

叶兴阳

双语音标有声读物

叶兴阳
英语教育创始人
双音阅读教育创始人

中国英语教育协会副会长
中国英语教育研究会理事
中国英语教育研究会副秘书长

双语音标 阅读创始人

注音阅 读英语 教育之父

中国英语教育协会副会长
中国英语教育研究会理事
中国英语教育研究会副秘书长

叶兴阳

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作二十余年。他创立了“双音阅读”和“注音阅读”两大英语教育品牌，深受广大师生的欢迎。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作二十余年。他创立了“双音阅读”和“注音阅读”两大英语教育品牌，深受广大师生的欢迎。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作二十余年。他创立了“双音阅读”和“注音阅读”两大英语教育品牌，深受广大师生的欢迎。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作二十余年。他创立了“双音阅读”和“注音阅读”两大英语教育品牌，深受广大师生的欢迎。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作二十余年。他创立了“双音阅读”和“注音阅读”两大英语教育品牌，深受广大师生的欢迎。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作二十余年。他创立了“双音阅读”和“注音阅读”两大英语教育品牌，深受广大师生的欢迎。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作二十余年。他创立了“双音阅读”和“注音阅读”两大英语教育品牌，深受广大师生的欢迎。

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：叶兴阳

内容来源：公共领域英文原著

适用对象：英语学习者、教师、研究者

版本日期：2025 年

目录

共 3 个章节

1. 《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(the Ohio Journal Of Science, Vol.)
000001

2. 《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(the Ohio Journal Of Science, Vol.)
000002

3. 《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(the Ohio Journal Of Science, Vol.)
000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(The Ohio Journal of Science, Vol.)

第1/3页

[ðə; ði][əʊ'haɪəʊ]
The Ohio
这 俄亥俄州

俄亥俄州

['dʒɜ:n(ə)l][pʊ; əv] ['saɪəns]
Journal of Science
杂志 的 科学

《科学杂志》

[nəʊ'vembə(r)] ,
NOVEMBER ,
十一月 ,

十一月，

['vɒljʊ:m] [ˌɛks'vi:'aɪ] .
Volume XVI .
体积 十六 .

第十六卷。

- ['nʌmbə(r)][wʌn] .
1915 Number 1 .
- 数字 1 .

1915年第1期。

([kən.tɪn.ju'eɪ](ə)n][pʊ; əv][ðə; ði][əʊ'haɪəʊ][ˈnætʃ(ə)rəlɪst])
(**Continuation of The Ohio Naturalist**)
(续篇 的 这 俄亥俄州 博物学家)

(《俄亥俄博物学家》续篇)

[ə'fɪ](ə)l] ['ɔ:gən] [pʊ; əv][ðə; ði]
Official Organ of the
官方的 器官 的 这

官方机关报

[əʊ'haɪəʊ] [stɜ:t] [ju:nɪ'vɜ:səti][ˌsaɪən'tɪfɪk][sə'saɪəti]
Ohio State University Scientific Society
俄亥俄州 状态 大学 科学 社会

俄亥俄州立大学科学协会

[ænd; ɛnd][pʊ; əv][ðə; ði]
and of the
和 的 这

以及

[əʊ'haɪəʊ] [ə'kædəmi] [pʊ; əv] ['saɪəns]
Ohio Academy of Science
俄亥俄州 学院 的 科学

俄亥俄州科学院

[kə'lʌmbəs] , [əʊ'haɪəʊ]
COLUMBUS , OHIO
哥伦布 , 俄亥俄州

俄亥俄州哥伦布市

[ˈænjʊəl] [səbˈskɹɪp(ə)n] [praɪs] , \$2 . - [ˈsɪŋg(ə)l][ˈnʌmbə(r)] , - [sents]
Annual Subscription Price , \$2 . 00 Single Number , 30 Cents
年度的 订阅 价格 , \$2 . - 单身的 数字 , - 分

年订阅价格：2.00 美元；单期价格：30 美分

[ˈentəd] [æt; ət][ðə; ði][pəʊst] - [ˈɒfɪs] [æt; ət] [kəˈlʌmbəs] , [əʊˈhaɪəʊ] , [æz; əz][ˈsekənd] - [klaːs] [ˈmætə(r)] .
Entered at the Post - Office at Columbus , Ohio , as Second - Class Matter .
进入 在 这 邮政 - 办公室 在 哥伦布 , 俄亥俄州 , 作为 第二 - 班级 事情 .
在俄亥俄州哥伦布市邮局登记为二等邮件。

[ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [ˈsaɪəns]
The Ohio Journal of Science
这 俄亥俄州 杂志 的 科学

《俄亥俄科学杂志》

[ˈpʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði]
PUBLISHED BY THE
已发布 经过 这

由以下机构出版

[əʊˈhaɪəʊ] [steɪt] [juːnɪˈvɜːsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti]
Ohio State University Scientific Society
俄亥俄州 状态 大学 科学 社会

俄亥俄州立大学科学协会

[ˈɪjuːd] [ˈmʌnθli] [ˈdjʊəriŋ][ðə; ði][ækəˈdemɪk][jɪə(r)] , [frɒm; frəm][nəʊˈvembə(r)][tuː; tə][dʒuːn] ([eɪt]
Issued Monthly during the Academic Year , from November to June (eight
发布 月度 期间 这 学术的 年 , 从 十一月 到 六月 (八
[ˈnʌmbəz]) .
numbers) .
数字) .

学年期间每月发行一次，从十一月到六月（共八期）。

[əˈfɪ(ə)l] [ˈɔːgən] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [əˈkædəmi] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns]
Official Organ of the Ohio Academy of Science
官方的 器官 的 这 俄亥俄州 学院 的 科学

俄亥俄州科学院官方刊物

[səbˈskɹɪp(ə)n] [praɪs] : \$2 . - [pə(r)][jɪə(r)] , [ˈpeɪəb(ə)l][ɪn] [ədˈvɑːns] ; [tuː; tə] [ˈfɒrən] [ˈkʌntrɪz] , \$2 . -
Subscription Price : \$2 . 00 per Year , payable in advance ; to Foreign Countries , \$2 . 50
订阅 价格 : \$2 . - 每 年 , 应付账款 在 进步 ; 到 外国的 国家 , \$2 . -
.
:
.

订阅价格：每年 2.00 美元，需提前支付；国外订阅价格为 2.50 美元。

[ˈsɪŋg(ə)l] [ˈkɒpɪz] , - [sents] .
Single Copies , 30 Cents .
单身的 副本 , - 分 .

单份，30美分。

[ˈedɪtə(r)] , [dʒɒn][eɪtʃ] . [ˈjæfnər]
Editor , John H . Schaffner
编辑 , 约翰 H . 沙夫纳

编辑：约翰·H·沙夫纳

[əˈsəʊsiert; əˈsəʊʃiərt][ˈedɪtə(r)] , [dʒeɪmz][es] . [haɪn]
Associate Editor , James S . Hine
联系 编辑 , 詹姆斯 S . 海因

副主编詹姆斯·S·海因

[ə'səʊsiɪt; ə'səʊʃiɪt][ˈɛdɪtə(r)] , [ˈfredrɪk] [ˈdʌbljuː] . [aɪvz]

Associate Editor , Frederick W . Ives
联系 编辑 , 弗雷德里克 W 艾夫斯

副主编，弗雷德里克·W·艾夫斯

[ˌɛdɪˈtɔːriəl] [bɔːd]
EDITORIAL BOARD
社论 木板

编辑委员会

[dʒeɪ] . [ɛf] . [ˈlaɪmən][ˌægrɪˈkʌltʃərəl] [ˈkɛmɪstri]
J . F . Lyman Agricultural Chemistry
J F 莱曼 农业 化学

JF Lyman 农业化学

[ɛf] . [ˈdʌbljuː] . [aɪvz][ˌægrɪˈkʌltʃərəl] [ˌɛndʒɪˈnɪərɪŋ]
F . W . Ives Agricultural Engineering
F W 艾夫斯 农业 工程

FW Ives农业工程

[ə; eɪ] . [dʒiː] . [məˈkɔːl] [əˈgrɒnəmi]
A . G . McCall Agronomy
一个 G 麦考尔 农艺学

AG McCall农艺公司

[ɛf] . [ɛl] . - [əˈnætəmi]
F . L . Landacre Anatomy
F L 解剖学

FL Landacre解剖学

[dʒeɪ] . [eɪtʃ] . [ˈʃæfnər] [ˈbɒtəni]
J . H . Schaffner Botany
J H 沙夫纳 植物学

JH Schaffner植物学

[kɑːl] [biː] . [ˈhærəp] [səˈræmɪk] [ˌɛndʒɪˈnɪərɪŋ]
Carl B . Harrop Ceramic Engineering
卡尔 B 哈罗普 陶瓷制品 工程

卡尔·B·哈罗普陶瓷工程

[dʒæs] . [ɑː(r)] . [ˈwɪθroʊ] [ˈkɛmɪstri]
Jas . R . Withrow Chemistry
贾斯 拉 威斯罗 化学

詹姆斯·R·威斯罗化学

[ɛf] . [eɪtʃ] . [iː en ˈəʊ][ˈsɪv(ə)l] [ˌɛndʒɪˈnɪərɪŋ]
F . H . Eno Civil Engineering
F H 伊诺 民用 工程

FH Eno 土木工程

[ɛn] . [ˈdʌbljuː] . [ˈʃerər] [ˈfɒrɪstri]
N . W . Scherer Forestry
N W 舍勒 林业

西北谢勒林业

[siː] . [es] . [ˈprɔːsər] [dʒiˈɒlədʒi]
C . S . Prosser Geology
C S 普罗瑟 地质学

CS Prosser 地质学

[viː] . [eɪtʃ] . [ˈdeɪvɪs] [ˈhɔːtɪkʌltʃə(r)]
V . H . Davis Horticulture
V H 戴维斯 园艺

VH Davis园艺

[ˈdʌbljuː] . [ə; eɪ] . [naɪt] [ɪnˈdʌstriəl] [aːts]
W . A . **Knight Industrial Arts**
W . 一个 . 骑士 工业的 艺术

WA Knight 工业艺术

[siː] . [dʒeɪ] . [west] [ˌmæθəˈmætɪks]
C . J . **West Mathematics**
C . J . 西方 数学

CJ West 数学

[ˈhɒrəs] [dʒʌd] [məˈkæniːkl] [ˌendʒɪˈnɪərɪŋ]
Horace Judd Mechanical Engineering
贺拉斯 贾德 机械的 工程

霍勒斯·贾德机械工程

[ˈdʒɒnəθən] [ˈfɔrmən] [pəˈθɒlədʒi]
Jonathan Forman Pathology
乔纳森 福尔曼 病理

乔纳森·福尔曼病理学

[ef] . [siː] . [bleɪk] [ˈfɪzɪks]
F . C . **Blake Physics**
F . C . 布莱克 物理

FC Blake 物理

[ɑː(r)] . [dʒeɪ] . [ˈsiːməːr] [ˌfɪziˈɒlədʒi] ([ˈdʒen(ə)rəl])
R . J . **Seymour Physiology (General)**
拉 . J . 西摩 生理 (一般的)

RJ Seymour 生理学（普通）

[ˈkleɪtn] [məˈpiːk] [ˌfɪziˈɒlədʒi] ([ˈmedɪk(ə)l])
Clayton McPeck Physiology (Medical)
克莱顿 麦克皮克 生理 (医疗的)

克莱顿·麦克皮克 生理学（医学）

[iː] . [ɑː(r)] . [ˈheɪ,hɜːrst] [ˈpʌblɪk] [helθ] & [ˌsæniˈteɪʃ(ə)n]
E . R . **Hayhurst Public Health & Sanitation**
E . 拉 . 海赫斯特 民众 健康 & 卫生

ER Hayhurst 公共卫生与卫生

[dʒeɪ] . [es] . [haɪn] [zuˈɒlədʒi][ænd; ənd][ˌentəˈmɒlədʒi]
J . S . **Hine Zoology and Entomology**
J . S . 海因 动物学 和 昆虫学

JS Hine动物学和昆虫学

[ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)l][ʊv; əv] [ˈsaɪəns] [ɪz] [əʊnd] [ænd; ənd] [kənˈtrəʊld] [baɪ][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [steɪt]
The Ohio Journal of Science is owned and controlled by the Ohio State
这 俄亥俄州 杂志 的 科学 是 拥有 和 受控 经过 这 俄亥俄州 状态

[ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti] .
University Scientific Society .
大学 科学 社会 .

《俄亥俄科学杂志》由俄亥俄州立大学科学协会所有并控制。

[baɪ][ə; eɪ][ˈspeʃ(ə)l] [əˈreɪndʒmənt] [wɪð] [ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [əˈkædəmi] [ʊv; əv] [ˈsaɪəns] ,
By a special arrangement with the Ohio Academy of Science ,
经过 一个 特别的 安排 和 这 俄亥俄州 学院 的 科学 ,

根据与俄亥俄州科学院的特别安排，

[ðə; ði][əʊ'haɪəʊ][ˈdʒɜ:n(ə)l][pʊ; əv] ['saɪəns] [ɪz][sent] [wɪ'ðəʊt] [ə'dɪjən(ə)l] [ɪk'spens] [tu;; tə][ɔ:l] ['membəz]
the Ohio Journal of Science is sent without additional expense to all members
这 俄亥俄州 杂志 的 科学 是 发送 没有 额外的 费用 到 全部 成员
[pʊ; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi] [hu:] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt][ɪn] [ə'rɪəz] [fɔ:(r); fə(r)][ˈænjuəl] [dju:z] .
of the Academy who are not in arrears for annual dues .
的 这 学院 WHO 是 不是 在 欠款 为了 年度的 会费 :
《俄亥俄科学杂志》 免费寄送给所有未拖欠年度会费的科学院成员。

[ðə; ði][fɜ:st] [,fɪf'ti:n] ['vɒlju:mz] [pʊ; əv][ðə; ði][əʊld][əʊ'haɪəʊ][ˈnætʃ(ə)rəlɪst] [meɪ] [bi;; bi] [əb'teɪnd] [æt; ət] \$1 .
The first fifteen volumes of the old Ohio Naturalist may be obtained at \$1 .
这 第一的 十五 卷 的 这 老的 俄亥俄州 博物学家 可能 是 获得 在 \$1 .
- [pə(r)][ˈvɒlju:m] .
00 per volume .
- 每 体积 :
老版《俄亥俄博物学家》 前十五卷售价为每卷 1.00 美元。

[rɪ'mɪtsɪz] [pʊ; əv][ɔ:l][kaɪndz][ʃʊd; ʃəd][bi;; bi] [meɪd] ['peɪəb(ə)l][tu;; tə][ðə; ði] ['bɪznəs] ['mænɪdʒə(r)] , [dʒeɪ]
Remittances of all kinds should be made payable to the Business Manager , J
汇款 的 全部 种类 应该 是 制成 应付账款 到 这 商业 经理 , J
[es] . [haɪn] .
: **S . Hine** :
: S : 海因 :
各类汇款均应支付给业务经理 JS Hine。

[ə'dres] [ðə; ði][əʊ'haɪəʊ][ˈdʒɜ:n(ə)l][pʊ; əv] ['saɪəns]
Address The Ohio Journal of Science
地址 这 俄亥俄州 杂志 的 科学
致《俄亥俄科学杂志》

[əʊ'haɪəʊ] [stɜ:t] [ju:nɪ'vɜ:səti] , [kə'lʌmbəs]
Ohio State University , COLUMBUS
俄亥俄州 状态 大学 , 哥伦布
俄亥俄州立大学， 哥伦布

[əʊ'haɪəʊ] [ə'kædəmi] [pʊ; əv] ['saɪəns] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] .
Ohio Academy of Science Publications .
俄亥俄州 学院 的 科学 出版物 :
俄亥俄州科学院出版物。

[fɜ:st] [ænd; ənd][ˈsekənd] [ˈænjuəl] [rɪ'pɔ:ts]
First and Second Annual Reports
第一的 和 第二 年度的 报告
第一份和第二份年度报告

[praɪs] - ['si:,ti:'ɛs] .
Price 30 cts .
价格 - cts :
价格 30 分。

[i:tʃ]
each
每个
每个

[θɜ:d] [ænd; ənd] [fɔ:θ] [ˈænjuəl] [rɪ'pɔ:ts] [praɪs] - ['si:,ti:'ɛs] .
Third and Fourth Annual Reports Price 25 cts .
第三 和 第四 年度的 报告 价格 - cts :
第三份和第四份年度报告， 售价 25 美分。

[i:tʃ]
each
每个
每个

[fɪfθ] [tuː; tə] [ˌsɪksˈtiːnθ] [ˈænjʊəl] [rɪˈpɔːts] [praɪs] - [ˈsiːtiːˈes] .

Fifth to Sixteenth Annual Reports Price 20 cts .
第五 到 第十六 年度的 报告 价格 - cts .

第五至第十六份年度报告，价格 20 美分。

[iːtʃ]
each
每个

每个

[ˌsev(ə)nˈtiːnθ] [ˈænjʊəl] [rɪˈpɔːt] [praɪs] - [ˈsiːtiːˈes] .

Seventeenth Annual Report Price 40 cts .
第十七 年度的 报告 价格 - cts .

第十七份年度报告 价格 40 美分

[iːtʃ]
each
每个

每个

[ˈspeʃ(ə)l] [ˈpeɪpəz] .

SPECIAL PAPERS .
特别的 文件 .

特刊。

[wʌn] . [sənˈdʌski; sɑːn-][ˈflɔːrə] .

1 Sandusky Flora .
1 . 桑达斯基 弗洛拉 .

1.桑达斯基植物志。

[ˌpiːˈpiː] . - .

pp 107 .
pp . - .

第107页。

[iː] . [el] . [ˈmoʊzli] - [ˈsiːtiːˈes] . [tuːˈtuː] .

E L Moseley 60 cts 2 .
E . L . 莫斯利 - cts . 2 .

EL Moseley 60 cts.2。

[ðə; ði][ˌoʊdəˈneɪtə][ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .

The Odonata of Ohio .
这 蜻蜓目 的 俄亥俄州 .

俄亥俄州的蜻蜓目昆虫。

[ˌpiːˈpiː] . - .

pp 116 .
pp . - .

第116页。

[ˈdɛrɪvɪd][es] . - - [ˈsiːtiːˈes] . [θriː] .

David S Kellicott 60 cts 3 .
大卫 S . - - cts . 3 .

David S. Kellicott 60 cts.3。

[ðə; ði][priːˈɡleɪʃ(ə)l; -sɪəl] [ˈdreɪnɪdʒ] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .

The Preglacial Drainage of Ohio .
这 冰川前期 引流 的 俄亥俄州 .

俄亥俄州冰川形成前的排水系统。

[ˌpiːˈpiː] . - .

pp 75 .
pp . - .

第75页。

[ˈdʌbljuː] . [dʒiː] . [tɑɪt] ,
W : G : Tight ,
W : G : 紧的 ,

WG Tight,

[dʒeɪ] . [ə; eɪ] . - , [dʒeɪ] . [eɪtʃ] . [tɒd] [ænd; ənd][dʒəˈrɑːrd] [foʊk] - [ˈsiː,tiːˈes] . [fɔːr] .
J : A : Bownocker , J : H : Todd and Gerard Fowke 50 cts : 4 :
J : 一个 : - , J : H : 托德 和 杰拉德 福克 - cts : 4 :

JA Bownocker、JH Todd 和 Gerard Fowke 50 分。4.

[ðə; ði] [ˈfɪʃɪz] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .
The Fishes of Ohio .
这 鱼类 的 俄亥俄州 :

俄亥俄州的鱼类。

[,piː ˈpiː] . - .
pp : 105 :
pp : - :

第105页。

[ˈreɪmənd] [siː] . [ˈɑːzbɜːrn] - [ˈsiː,tiːˈes] . [faɪv] .
Raymond C : Osburn 60 cts : 5 :
雷蒙德 C : 奥斯本 - cts : 5 :

雷蒙德·C·奥斯本 60 cts.5。

- [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .
Tabanidæ of Ohio .
- 的 俄亥俄州 :

俄亥俄州的虻科动物。

[,piː ˈpiː] . - .
pp : 63 :
pp : - :

第63页。

[dʒeɪmz][es] . [haɪn] - [ˈsiː,tiːˈes] . [saɪks] .
James S : Hine 50 cts : 6 :
詹姆斯 S : 海因 - cts : 6 :

詹姆斯·S·海因 50 美分.6。

[ðə; ði][bɜːdz] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .
The Birds of Ohio .
这 鸟类 的 俄亥俄州 :

俄亥俄州的鸟类。

[,piː ˈpiː] . - .
pp : 241 :
pp : - :

第241页。

[lɪndz] [dʒəʊnz] - [ˈsiː,tiːˈes] .
Lynds Jones 75 cts :
林兹 琼斯 - cts :

林兹·琼斯 75 分。

[ˈseɪvən] . [ˌiːkəˈlɒdʒɪk(ə)l] [ˈstʌdi] [ɒv; əv][bɪɡ] [sprɪŋ] [ˈpreəri] .
7 : Ecological Study of Big Spring Prairie :
7 : 生态 学习 的 大的 春天 草原 :

7. 大泉草原生态研究。

[,piː ˈpiː] . - .
pp : 96 :
pp : - :

第96页。

[ˈtɒməs] [ə; eɪ] . [ˈbɑːnsər] - [ˈsiːtiːˈes] . [eit] .
Thomas A . Bonser 50 cts . 8 .
托马斯 一个 . 邦瑟 - cts . 8 .

Thomas A. Bonser 50 美分.8。

[ðə; ði] - [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] , [ai] . [piː ˈpiː] . - .
The Coccidæ of Ohio , i . pp . 66 .
这 - 的 俄亥俄州 , 我 . pp . - .

俄亥俄州的球虫，i. pp. 66。

[dʒeɪmz][dʒiː] . [ˈsændəz] - [ˈsiːtiːˈes] . [naɪn] .
James G . Sanders 50 cts . 9 .
詹姆斯 G . 桑德斯 - cts . 9 .

詹姆斯·G·桑德斯 50 美分.9。

[bəˈtreɪkiənz] [ænd; ənd] [ˈreptailz] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .
Batrachians and Reptiles of Ohio .
两栖动物 和 爬行动物 的 俄亥俄州 .

俄亥俄州的两栖动物和爬行动物。

[piː ˈpiː] . - .
pp . 54 .
pp . - .

第54页。

[mæks] [mɔːs] - [ˈsiːtiːˈes] . - .
Max Morse 50 cts . 10 .
最大限度 莫尔斯 - cts . - .

马克斯·莫尔斯 50 分.10。

[iːkəˈlɒdʒɪk(ə)] [ˈstʌdi] [ɒv; əv] [brʌʃ] [leɪk] .
Ecological Study of Brush Lake .
生态 学习 的 刷子 湖 .

布拉什湖生态研究。

[piː ˈpiː] . - .
pp . 20 .
pp . - .

第20页。

[dʒeɪ] . [eɪtʃ] . [ˈjæfnər] ,
J . H . Schaffner ,
J . H . 沙夫纳 ,

JH Schaffner，

[ˈɒtəʊ][iː] . [ˈdʒenɪŋz] , [fred] [dʒeɪ] . [ˈtaɪlə] - [ˈsiːtiːˈes] . - .
Otto E . Jennings , Fred J . Tyler 35 cts . 11 .
奥托 E . 詹宁斯 , 弗雷德 J . 泰勒 - cts . - .

奥托·E·詹宁斯，弗雷德·J·泰勒 35 cts.11。

[ðə; ði] [ˈwɪləʊz] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .
The Willows of Ohio .
这 柳树 的 俄亥俄州 .

俄亥俄州的柳树。

[piː ˈpiː] . - .
pp . 60 .
pp . - .

第60页。

[ˈrɒbət] [ef] . [ˈgrɪgz] - [ˈsiːtiːˈes] . - .
Robert F . Griggs 50 cts . 12 .
罗伯特 F . 格里格斯 - cts . - .

Robert F. Griggs 50 美分.12。

[ˌænd][ænd; ənd] [fre] - [ˈwɔːtə(r)] [mɒˈlʌskə] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .

Land and Fresh - water Mollusca of Ohio :
土地 和 新鲜的 - 水 贝类 的 俄亥俄州 :

俄亥俄州的陆生和淡水软体动物。

[ˌpiː ˈpiː] . - .

pp : 35 :
pp . - .

第35页。

[viː] . - - [ˈsiːtiːˈɛs] . - .

V : Sterkj 50 cts : 13 :
V . - - cts . - .

V. Sterkj 50 cts.13。

[ðə; ði][ˌprɒʊtəˈzoʊə][ɒv; əv][sənˈdʌski; sɑːn-] [beɪ] [ænd; ənd][vəˈsɪnəti] .

The Protozoa of Sandusky Bay and Vicinity :
这 原生动物 的 桑达斯基 湾 和 附近 :

桑达斯基湾及其周边地区的原生动物。

[ef] . [el] . - - [ˈsiːtiːˈɛs] . - .

F : L : Landacre 60 cts : 14 :
F . L . - - cts . - .

FL Landacre 60 cts.14。

[ˈdiskəʊˈmaisiːtiz][ɪn][ðə; ði][vəˈsɪnəti][ɒv; əv] [ˈɒksfəd] , [əʊˈhaɪəʊ] .

Discomycetes in the Vicinity of Oxford , Ohio :
盘菌 在 这 附近 的 牛津 , 俄亥俄州 :

俄亥俄州牛津附近盘菌纲

[ˌpiː ˈpiː] . - .

pp : 54 :
pp . - .

第54页。

[ˈfriːdə][em] . [ˈbɑːkmən] - [ˈsiːtiːˈɛs] . - .

Freda M : Bachman 50 cts : 15 :
弗雷达 M . 巴赫曼 - cts . - .

弗雷达·M·巴赫曼 50 美分.15。

[triːz] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ][ænd; ənd] [səˈraʊndɪŋ] [ˈterətri] .

Trees of Ohio and Surrounding Territory :
树木 的 俄亥俄州 和 周围 领土 :

俄亥俄州及其周边地区的树木。

[ˌpiː ˈpiː] . - .

pp : 122 :
pp . - .

第122页。

[dʒɒn][ertʃ] . [ˈæfnər] - [ˈsiːtiːˈɛs] . - .

John H : Schaffner 75 cts : 16 :
约翰 H . 沙夫纳 - cts . - .

约翰·H·沙夫纳 75 cts.16。

[ðə; ði] [ˈterɪdəˌfaɪts] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .

The Pteridophytes of Ohio :
这 蕨类植物 的 俄亥俄州 :

俄亥俄州的蕨类植物。

[ˌpiː ˈpiː] . - .

pp : 41 :
pp . - .

第41页。

[dʒɒn][eɪtʃ] . [ˈjæfnər] - [ˈsiːtiːˈes] . - .
John H . Schaffner 50 cts . 17 .
约翰 H . 沙夫纳 - cts . - .

约翰·H·沙夫纳 50 美分.17。

[ˈfɔːnə] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈmæksˌvɪl] [ˈlaɪmstəʊn] .
Fauna of the Maxville Limestone .
动物群 的 这 马克斯维尔 石灰石 .

马克斯维尔石灰岩的动物群。

[ˌpiː ˈpiː] . - .
pp . 65 .
pp . - .

第65页。

[ˈdʌbljuː] . [siː] . [mɔːs] - [ˈsiːtiːˈes] . - .
W . C . Morse 60 cts . 18 .
W . C . 莫尔斯 - cts . - .

WC Morse 60 cts.18。

[ðə; ði] - [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] .
The Agaricaceæ of Ohio .
这 - 的 俄亥俄州 .

俄亥俄州的伞菌科植物。

[ˌpiː ˈpiː] . - .
pp . 116 .
pp . - .

第116页。

[ˈdʌbljuː] . [dʒiː] . [ˈstəʊvə(r)] - [ˈsiːtiːˈes] . - .
W . G . Stover 75 cts . 19 .
W . G . 斯托弗 - cts . - .

WG Stover 75 美分.19。

[æn; ən][ˌiːkəˈlɒdʒɪk(ə)l] [ˈstʌdi] [ɒv; əv] [ˈbʌkaɪ] [leɪk] .
An Ecological Study of Buckeye Lake .
一个 生态 学习 的 七叶树 湖 .

巴克艾湖生态学研究。

[ˌpiː ˈpiː] . - .
pp . 138 .
pp . - .

第138页。

[ˌfredəˈriːkə] [ˈdɛtmərz] - [ˈsiːtiːˈes] .
Frederica Detmers 75 cts .
弗雷德里卡 德特默斯 - cts .

弗雷德里卡·德特默斯 75 分。

 [əˈdres] : [siː] . [ˈdʌbljuː] . - , [laɪˈbreəriən] , [əʊˈhaɪəʊ] [əˈkædəmi] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns] .
Address : C . W . REEBE , Librarian , Ohio Academy of Science .
地址 : C . W . - , 图书管理员 , 俄亥俄州 学院 的 科学 .

地址：俄亥俄州科学院图书馆员 CW REEBE。

[ˈlaɪbrəri] , [əʊˈhaɪəʊ] [stɛɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti] , [kəˈlʌmbəs] , [əʊˈhaɪəʊ] .
Library , Ohio State University , Columbus , Ohio .
图书馆 , 俄亥俄州 状态 大学 , 哥伦布 , 俄亥俄州 .

俄亥俄州立大学图书馆，哥伦布，俄亥俄州。

[ðə; ði]
THE
这

这

[əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [ˈsaɪəns]
Ohio Journal of Science
俄亥俄州 杂志 的 科学

俄亥俄科学杂志

[ˈpʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði]
PUBLISHED BY THE
已发布 经过 这

由以下机构出版

[əʊˈhaɪəʊ] [stɜrt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti]
Ohio State University Scientific Society
俄亥俄州 状态 大学 科学 社会

俄亥俄州立大学科学协会

[ˈvɒljʊːm] [ˌɛksˈviːˈaɪ][nəʊˈvembə(r)] , - [nəʊ] . [wʌn]
Volume XVI NOVEMBER , 1915 No . 1
体积 十六 十一月 , - 不 . 1

第十六卷 1915年11月 第1期

[ˈteɪb(ə)l][ɒv; əv] [ˈkɒntents]
TABLE OF CONTENTS
桌子 的 内容

目录

[ˌɪntrəˈdʌktəri] [wʌn]
Introductory 1
引言 1

引言 1

[lɔːd] — [ðə; ði] [ˈmeɪkɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˌfəʊtəˈgræfɪk] [əbˈdʒektɪv][θriː]
Lord — The Making of a Photographic Objective 3
主 — 这 制作 的 一个 摄影 客观的 3

洛德——摄影物镜的制作 3

- — [nəʊts] [ɒn][ðə; ði] [ˌzɪɡnɪˈmeɪliːz] -
Transeau — Notes on the Zygnemales 17
- — 笔记 在 这 接合菌 -

Transeau——关于合子雄蕊的笔记 17

[ˌɔːɡənəɪˈzeɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [stɜrt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti] -
Organization of the Ohio State University Scientific Society 32
组织 的 这 俄亥俄州 状态 大学 科学 社会 -

俄亥俄州立大学科学学会组织 32

[ˌɪntrəˈdʌktəri] .
INTRODUCTORY .
引言 .

引言。

[fɪfˈtiːn] [ˈjɪəz] [əˈgəʊ][ðə; ði][ˌbaɪəˈlɒdʒɪk(ə)l] [kɪlʌb] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [stɜrt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti][brˈɡæən]
Fifteen years ago the Biological Club of the Ohio State University began
十五 年 前 这 生物 俱乐部 的 这 俄亥俄州 状态 大学 开始
[ˈpʌblɪʃɪŋ] [ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈnæt(ə)rəlɪst] .
publishing The Ohio Naturalist .
出版 这 俄亥俄州 博物学家 .

十五年前，俄亥俄州立大学生物学会开始出版《俄亥俄博物学家》杂志。

[ðɪs] ['dʒɜ:n(ə)l][hæz; həz][hæd; həd][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] [ɪg'zɪstəns] [ænd; ənd][hæz; həz] [bi:n] [æn; ən]
This Journal has had a continuous existence and has been an
这 杂志 有 有 一个 连续的 存在 和 有 到过 一个
[ɪm'pɔ:t(ə)nt] ['mi:diəm] [ɪn] [əd'vɑ:nsɪŋ] [ðə; ði] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði]['næt(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv][ðə; ði]
important medium in advancing the knowledge of the natural history of the
重要的 中等的 在 前进 这 知识 的 这 自然的 历史 的 这
[stɜ:t] .
state .
状态 .

该期刊一直持续出版，是增进人们对该州自然历史了解的重要媒介。

[ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [j'iəz] [ə'gəʊ][ðə; ði]['næt(ə)rəlɪst] [br'keɪm] [ðə; ði] [ə'fɪ(ə)l] [ˈɔ:gən] [ɒv; əv][ðə; ði]
A number of years ago the Naturalist became the official organ of the
一个 数字 的 年 前 这 博物学家 成为 这 官方的 器官 的 这
[əʊ'hɑɪəʊ] [ə'kædəmi] [ɒv; əv] ['saɪəns] [ænd; ənd][wɒz; wəz] [ðʌs] [sent][tu:; tə] ['evri] ['membə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]
Ohio Academy of Science and was thus sent to every member of the
俄亥俄州 学院 的 科学 和 曾是 因此 发送 到 每一个 成员 的 这
[ə'kædəmi] .
Academy .
学院 .

多年前，《博物学家》成为俄亥俄州科学院的官方刊物，并因此寄送给科学院的每一位成员。

[æt; ət] [ðæt] [taɪm] [ðə; ði][əʊ'hɑɪəʊ] [ə'kædəmi] [wɒz; wəz] ['lɑ:dʒli] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv][baɪ'ɒlədʒɪsts][ænd; ənd]
At that time the Ohio Academy was largely composed of Biologists and
在 那 时间 这 俄亥俄州 学院 曾是 很大程度上 由 的 生物学家 和
[dʒɪ'ɒlədʒɪsts] ,
Geologists ,
地质学家 ,

当时俄亥俄科学院主要由生物学家和地质学家组成。

[bʌt; bət][hæz; həz] [naʊ] ['waɪdnd] [ɪts][skəʊp][tu:; tə] [ɪn'klu:d] ['fɪzɪsɪsts] , [ˌmæθəmə'tɪʃən] , [ænd; ənd]
but has now widened its scope to include Physicists , Mathematicians , and
但 有 现在 扩大 它是 范围 到 包括 物理学家 , 数学家 , 和
[ˈʌðə(r)z] .
others .
其他的 .

但现在其范围已扩大到包括物理学家、数学家和其他人士。

[aɪ 'ti:][wɒz; wəz] , [ˈðeəfɔ:(r)] ,
It was , therefore ,
它 曾是 , 所以 ,

因此，

[θɔ:t] [dɪ'zaɪərəb(ə)l][baɪ] ['meni] [ðæt] [ðə; ði][skəʊp] [ɒv; əv][ðə; ði]['næt(ə)rəlɪst][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ɪn'lɑ:dʒd]
thought desirable by many that the scope of the Naturalist should be enlarged
想法 理想 经过 许多 那 这 范围 的 这 博物学家 应该 是 放大
[səʊ][æz; əz][tu:; tə] [meɪk] [aɪ 'ti:] [ˌreprɪ'zentətɪv] [ɒv; əv][ɔ:l][ɒv; əv][ðə; ði] [æk'tɪvətɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi]
so as to make it representative of all of the activities of the Academy
所以 作为 到 制作 它 代表 的 全部 的 这 活动 的 这 学院
.
:
.

许多人认为应该扩大《博物学家》的范围，使其能够代表科学院的所有活动。

[ɪn] [ə'kɔ:d(ə)ns] [wɪð] [ðɪs] [dɪ'zaɪə(r)] ,
In accordance with this desire ,
在 根据 和 这 欲望 ,

为了实现这一愿望，

[kə'mɪtɪz] [wɜ:(r); wə(r)] [ə'pɔɪntɪd] [baɪ][ðə; ði] ['veəriəs] [drɪ'pɑ:rtmənts] ['ɪntrəstɪd] [ænd; ənd][ə; eɪ][plæn]
committees were appointed by the various departments interested and a plan
委员会 是 任命 经过 这 各种各样的 部门 感兴趣的 和 一个 计划
[fɔ:(r); fə(r)]['fju:tʃə(r)] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [wɒz; wəz] [prə'pəʊzd] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['faɪnəli] [ə'dɒptɪd] .
for future publication was proposed which was finally adopted .
为了 未来 发布 曾是 建议的 哪个 曾是 最后 已采用 .
各个相关部门任命了委员会，并提出了未来出版计划，该计划最终获得通过。

[ðə; ði][əʊ'haiəʊ] [stɜ:t] [ˌju:nɪ'vɜ:səti][ˌsaɪən'tɪfɪk][sə'saɪəti][wɒz; wəz] [ðʌs] ['ɔ:gənaɪzd] [æt; ət][ðə; ði][əʊ'haiəʊ]
The Ohio State University Scientific Society was thus organized at the Ohio
这 俄亥俄州 状态 大学 科学 社会 曾是 因此 组织 在 这 俄亥俄州
[stɜ:t] [ˌju:nɪ'vɜ:səti][ænd; ənd] [wɪl] [teɪk] ['əʊvə(r)][ðə; ði][kən'treɪʃl][ɒv; əv][ðə; ði] [nju:] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] .
State University and will take over the control of the new publication .
状态 大学 和 将要 拿 超过 这 控制 的 这 新的 发布 .
因此，俄亥俄州立大学科学协会在俄亥俄州立大学成立，并将接管这份新出版物。

[ðɪs] [sə'saɪəti][ɪz][tu:; tə][hæv; həv] ['sʌmwɒt] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'leɪ(ə)nʃɪp] [tu:; tə][ðə; ði][əʊ'haiəʊ]['dʒɜ:n(ə)]
This Society is to have somewhat the same relationship to The Ohio Journal
这 社会 是 到 有 有些 这 相同的 关系 到 这 俄亥俄州 杂志
[ɒv; əv] ['saɪəns] [æz; əz][ðə; ði][ˌbaɪə'lədʒɪk(ə)] [klʌb] [hæd; həd][tu:; tə][ðə; ði][əʊ'haiəʊ]['næt(ə)rəlist] .
of Science as the Biological Club had to the Ohio Naturalist .
的 科学 作为 这 生物 俱乐部 有 到 这 俄亥俄州 博物学家 .
该学会与《俄亥俄科学杂志》的关系，与生物学俱乐部与《俄亥俄博物学家》的关系大致相同。

[ðə; ði] ['mænɪdʒmənt] [ɒv; əv][ðə; ði]['dʒɜ:n(ə)] [ɪz]['ʌndə(r)][æn; ən][edɪ'tɔ:riəl] [bɔ:d] [meɪd] [ʌp][ɒv; əv]
The management of the Journal is under an Editorial Board made up of
这 管理 的 这 杂志 是 在下面 一个 社论 木板 制成 向上 的
[ˌreprɪ'zentətɪvz] [ɒv; əv] ['veəriəs] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [drɪ'pɑ:rtmənts] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:səti] .
representatives of various scientific departments of the University .
代表 的 各种各样的 科学 部门 的 这 大学 .
该期刊的管理由编辑委员会负责，该委员会由大学各个科研部门的代表组成。

[ðɪs] [bɔ:d] [ɪ'lekt] ['ænjuəli] [ðə; ði]['editə(r)][ænd; ənd] [tu:] [ə'səʊsiert; ə'səʊʃiərt] ['editəz] .
This Board elects annually the Editor and two Associate Editors .
这 木板 选举 每年 这 编辑 和 二 联系 编辑 .
理事会每年选举一名主编和两名副主编。

[edɪ'tɔ:riəl] [bɔ:d] .
Editorial Board .
社论 木板 .
编辑委员会。

[ˌægrɪ'kʌltʃərəl] ['kɛmɪstri] , [dʒeɪ] . [ef] . ['laɪmən] ; [ˌægrɪ'kʌltʃərəl] [ˌendʒɪ'nɪərɪŋ] , [ef] . ['dʌblju:] . [aɪvz] ;
Agricultural Chemistry , J . F . Lyman ; Agricultural Engineering , F . W . Ives ;
农业 化学 , J . F . 莱曼 ; 农业 工程 , F . W . 艾夫斯 ;
[ə'grɒnəmi] , [ə; eɪ] . [dʒi:] . [mə'kɔ:l] ;
Agronomy , A . G . McCall ;
农艺学 , 一个 . G . 麦考尔 ;
农业化学，JF Lyman；农业工程，FW Ives；农学，AG McCall；

[ə'nætəmi] , [ef] . [el] . - ; ['bɒtəni] , [dʒeɪ] . [eɪtʃ] . ['ʃæfnər] ; [sə'ræmɪk] [ˌendʒɪ'nɪərɪŋ] , [kɑ:l] [bi:] .
Anatomy , F . L . Landacre ; Botany , J . H . Schaffner ; Ceramic Engineering , Carl B .
解剖学 , F . L . - ; 植物学 , J . H . 沙夫纳 ; 陶瓷制品 工程 , 卡尔 B .
['hærəp] ;
Harrop ;
哈罗普 ;
解剖学，FL Landacre；植物学，JH Schaffner；陶瓷工程，Carl B. Harrop；

[ˈkɛmɪstri] , [dʒæs] . [ɑː(r)] . [ˈwɪθrʊ] ; [ˈsɪv(ə)l] [ˌɛndʒɪˈnɪərɪŋ] , [ɛf] . [ɛɪtʃ] . [iː ɛn ˈəʊ] ; [ˈfɒrɪstri] , [ɛn] .
Chemistry , **Jas** . **R** . **Withrow** ; **Civil Engineering** , **F** . **H** . **Eno** ; **Forestry** , **N** .
化学 , 贾斯 . 拉 . 威斯罗 ; 民用 工程 , F . H . 伊诺 ; 林业 , N .
[ˈdʌbljuː] . [ˈfɛrər] ;
W . **Scherer** ;
W . 舍勒 ;

化学, Jas. R. Withrow; 土木工程, FH Eno; 林业, NW Scherer;

[dʒɪˈblədʒi] , [siː] . [es] . [ˈprɔːsər] ; [ˈhɔːtɪkʌltʃə(r)] , [viː] . [ɛɪtʃ] . [ˈdeɪvɪs] ; [ɪnˈdʌstriəl] [aːts] , [ˈdʌbljuː] . [ə; eɪ] .
Geology , **C** . **S** . **Prosser** ; **Horticulture** , **V** . **H** . **Davis** ; **Industrial Arts** , **W** . **A** .
地质学 , C . S . 普罗瑟 ; 园艺 , V . H . 戴维斯 ; 工业的 艺术 , W . 一个 .
[nart] ;
Knight ;
骑士 ;

地质学, CS Prosser; 园艺学, VH Davis; 工业艺术, WA Knight;

[ˌmæθəˈmætɪks] , [siː] . [dʒeɪ] . [west] ; [məˈkænɪkl] [ˌɛndʒɪˈnɪərɪŋ] , [ˈhɒrəs] [dʒʌd] ; [pəˈθɒlədʒi] , [ˈdʒɒnəθən]
Mathematics , **C** . **J** . **West** ; **Mechanical Engineering** , **Horace Judd** ; **Pathology** , **Jonathan**
数学 , C . J . 西方 ; 机械的 工程 , 贺拉斯 贾德 ; 病理 , 乔纳森
[ˈfɔrmən] ; [ˈfɪzɪks] , [ɛf] . [siː] . [bleɪk] ;
Forman ; **Physics** , **F** . **C** . **Blake** ;
福尔曼 ; 物理 , F . C . 布莱克 ;

数学: CJ West; 机械工程: Horace Judd; 病理学: Jonathan Forman; 物理学: FC Blake;

[ˌfɪzɪˈblədʒi] ([ˈdʒɛn(ə)rəl]) [ɑː(r)] . [dʒeɪ] . [ˈsiːmɔːr] ; [ˌfɪzɪˈblədʒi] ([ˈmedɪk(ə)l]) , [ˈkleɪtn] [mækˈpiːk] ;
Physiology (**General**) **R** . **J** . **Seymour** ; **Physiology** (**Medical**) , **Clayton McPeck** ;
生理 (一般的) 拉 . J . 西摩 ; 生理 (医疗的) , 克莱顿 麦克皮克 ;
[ˈpʌblɪk] [helθ] [ænd; ənd][ˌsæniˈteɪʃ(ə)n] ,
Public Health and Sanitation ,
民众 健康 和 卫生 ,
生理学 (普通) RJ Seymour; 生理学 (医学) Clayton McPeck; 公共卫生与环境卫生 ,

[iː] . [ɑː(r)] . [ˈheɪ,hɜːrst] ; [zuˈblədʒi][ænd; ənd][ˌɛntəˈmɒlədʒi] , [dʒeɪ] . [es] . [haɪn] .
E . **R** . **Hayhurst** ; **Zoology** **and** **Entomology** , **J** . **S** . **Hine** .
E . 拉 . 海赫斯特 ; 动物学 和 昆虫学 , J . S . 海因 .

ER Hayhurst; 动物学和昆虫学, JS Hine.

[ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [ˈsaɪəns] [ɪz][tuː; tə][biː; bi] [kənˈsɪdəd] [æz; əz][ə; eɪ][kənˌtɪnjuˈeɪʃ(ə)n][ɒv; əv]
The Ohio Journal of Science is to be considered as a continuation of
这 俄亥俄州 杂志 的 科学 是 到 是 经过考虑的 作为 一个 续篇 的
[ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈnætʃ(ə)rəlaɪst] .
The Ohio Naturalist .
这 俄亥俄州 博物学家 .

《俄亥俄科学杂志》可视为《俄亥俄博物学家》的延续。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [həʊpt] [ðæt] [wɪð] [ðə; ði][ˈwaɪdə(r)] [fiːld] [ˈklʌvəd] ,
It is hoped that with the wider field covered ,
它 是 希望 那 和 这 更广泛 场地 涵盖 ,

希望随着覆盖范围的扩大,

[ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] [ˈɪntrəst] [ə; eɪ] [mʌtʃ] [ˈlɑːdʒə(r)][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˌsaɪənˈtɪfɪk][ˈpiːp(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] [steɪt] ,
it may interest a much larger number of the scientific people of the state ,
它 可能 兴趣 一个 很多 更大的 数字 的 这 科学 人们 的 这 状态 ,
它或许能引起该州更多科学界人士的兴趣。

[ænd; ənd][biː; bi][faɪˈnænfəli; fəˈnænfəli] [səˈpɔːrtɪd] [səʊ][ðæt] [ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] [suːn] [dɪˈveləp] [ɪntuː][ə; eɪ]
and be financially supported so that it may soon develop into a
和 是 财务方面 有 所以 那 它 可能 很快 发展 进入 一个
[ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [haɪ] [ˈstændəd] .
journal of high standard .
杂志 的 高的 标准 .

并获得经济支持, 以便尽快发展成为高水平的期刊。

[,aɪˈtiː][ɪz][ðə; ði][ɪnˈtɛnʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˈprez(ə)nt] [ˈeditəz] , [wɪð] [ðə; ði] [lɑːdʒ] [fiːld] [bɪˈfɔː(r)][ðəm; ðəm] ,
It is the intention of the present Editors , with the large field before them ,
它是这意图的这展示编辑 , 和这大的场地前他们 ,

面对如此广阔的领域，本届编辑的意图是：

[tuː; tə] [ˈpʌblɪʃ] [rɪˈzʌltz] [ɒv; əv] [rɪˈsɜːtʃ] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ˈɑːtɪk(ə)lɪz][ɒv; əv][ˈdʒen(ə)rəl] [ˈɪntrəst] [ɪn][ðə; ði]
to publish results of research as well as articles of general interest in the
到发布结果的 研究作为出色地作为文章的一般的兴趣在这
[ədˈvɑːnsmənt] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns] .
advancement of Science .
进步的 的科学 .

发表研究成果以及对科学进步具有普遍意义的文章。

[ɒn][ðə; ði][ˈnætʃ(ə)rəl][ˈhɪstri; ˈhɪstəri][saɪd][ðə; ði][eɪm][æt; ət][ˈprez(ə)nt] [wɪl] [biː; bi][tuː; tə] [peɪ] [mɔː(r)]
On the natural history side the aim at present will be to pay more
在这自然的 历史边这目的在展示将要 是 到支付更多的
[ˈɪspeʃl] [əˈtenʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][baɪˈɒlədʒi] ,
especial attention to the biology ,
特别的 注意力到 这生物学 ,

在自然史方面，目前的目标是更加特别地关注生物学。

[dʒiˈɒlədʒi][ænd; ənd] [dʒiˈɒgrəfi] [ɒv; əv][əʊˈhaɪəʊ] , [bʌt; bət][ˈɑːtɪk(ə)lɪz] [ˈdiːlɪŋ] [wɪð] [ˈeni] [ˈʌðə(r)][ˈriːdʒən]
geology and geography of Ohio , but articles dealing with any other region
地质学 和 地理的 俄亥俄州 , 但 文章处理 和 任何 其他 地区
[wɪl] [biː; bi][əkˈseptəb(ə)l] .
will be acceptable .
将要 是 可接受 .

本文主要探讨俄亥俄州的地质和地理，但涉及其他任何地区的文章也可接受。

[ðə; ði] [ˈeditəz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˈprez(ə)nt][jɪə(r)][ɑː(r); ə(r)][æz; əz] [ˈfɒləʊz] :
The Editors for the present year are as follows :
这 编辑 为了 这 展示 年 是 作为 跟随 :

本年度的编辑如下：

[dʒɒn][eɪtʃ] . [ˈæfnər] — [ˈeditə(r)] .
John H . Schaffner — Editor .
约翰 H : 沙夫纳 — 编辑 .

John H. Schaffner——编辑。

[dʒeɪmz][es] . [haɪn] — [əˈsəʊsiert; əˈsəʊʃiɪrt][ˈeditə(r)] ([ˈbɪznəs]) .
James S . Hine — Associate Editor (Business) .
詹姆斯 S : 海因 — 联系 编辑 (商业) .

James S. Hine——副主编（商业）。

[ˈfredrɪk] [ˈdʌbljuː] . [aɪvz] — [əˈsəʊsiert; əˈsəʊʃiɪrt][ˈeditə(r)] ([səbˈskɪpʃnz]) .
Frederick W . Ives — Associate Editor (Subscriptions) .
弗雷德里克 W : 艾夫斯 — 联系 编辑 (订阅) .

Frederick W. Ives——副主编（订阅）。

[dʒɒn][eɪtʃ] . [ˈæfnər] .
John H . Schaffner .
约翰 H : 沙夫纳 .

约翰·H·沙夫纳。

[ðə; ði] [ˈmeɪkɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˌfəʊtəˈɡræfɪk] [əbˈdʒektɪv] .
THE MAKING OF A PHOTOGRAPHIC OBJECTIVE .
这 制作 的 一个 摄影 客观的 .

摄影对象的制作。

[ˈbiːɪŋ] [ə; eɪ] [dɪˈskɪpʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ] [kɔːs] [ɪn] [əˈplaɪd] [ˈɒptɪks] [ˈɒfəd] [æt; ət][ðə; ði]
Being a Description of a Course in Applied Optics Offered at the
存在 一个 描述 的 一个 课程 在 应用 光学 提供 在 这

这是一门应用光学课程的描述，该课程在以下机构开设：

[ˈeməsn] [mækˈmɪlɪn] [əbˈzɜ:vətri] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [steɪt] [ˌju:nɪˈvɜ:səti] .
Emerson **McMillin** **Observatory** **of** **the** **Ohio** **State** **University** .

爱默生 麦克米林 天文台 的 这 俄亥俄州 状态 大学 .

[eɪt] . [si:] . [lɔ:d] .
H . **C** . **Lord** .
H . C . 主 .

HC Lord。

[fəˈtɒgrəfi] , [ɪn][ɪts][mɔ:(r)] [ˈsɪəriəs] [feɪz] ,
Photography , **in** **its** **more** **serious** **phase** ,

摄影 , 在 它是 更多的 严肃的 阶段 ,

摄影, 在其更严肃的阶段,

[hæz; hæz][ˈteɪkən][æn; ən][ɪmˈpɔ:t(ə)nt] [pleɪs] [ɪn][ˈɔ:lməʊst] [ˈevri] [fi:ld] [ɒv; əv][ˈhju:mən][ækˈtɪvəti] [waɪl] [ɪn]
has **taken** **an** **important** **place** **in** **almost** **every** **field** **of** **human** **activity** **while** **in**

有 已采取 一个 重要的 地方 在 几乎 每一个 场地 的 人类 活动 尽管 在

[ɪts] [ˈlaɪtə(r)] [mu:d] ,
its **lighter** **mood** ,

它是 打火机 情绪 ,

它在人类活动的几乎所有领域都占据了重要地位, 而在轻松的氛围中,

[θru:] [ðə; ði] [dɪˈveləpmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] “ [ˈkəʊdək] ” [ænd; ənd][ðə; ði][rəʊl][fɪlm] ,
through **the** **development** **of** **the** “ **Kodak** ” **and** **the** **roll** **film** ,

通过 这 发展 的 这 “ 柯达 ” 和 这 卷 电影 ,

通过“柯达”和卷式胶卷的开发,

[ɪz] [ˈɡɪvɪŋ] [ju: ˈes][wʌn][ɒv; əv][ˈaʊə(r)][məʊst] [dɪˈlaɪt(ə)l] [ˈpɑ:staimz] .
is **giving** **us** **one** **of** **our** **most** **delightful** **pastimes** .

是 给予 我们 一 的 我们的 最多 愉快 消遣 .

它给我们带来了最令人愉悦的消遣之一。

[æz; əz][ə; eɪ] [kənˈdɪʃn] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][best] [wɜ:k] ,
As **a** **condition** **for** **the** **best** **work** ,

作为 一个 状况 为了 这 最好的 工作 ,

作为取得最佳成果的条件,

[ə; eɪ] [haɪ] [greɪd] [lenz][ɪz][ə; eɪ] [nəˈsesəti] [ænd; ənd] [ɪˈspeʃəli] [səʊ][fɔ:(r); fə(r)] [ðəʊz] [ɪkˈstri:mli] [[ɔ:t]
a **high** **grade** **lens** **is** **a** **necessity** **and** **especially** **so** **for** **those** **extremely** **short**

一个 高的 年级 镜片 是 一个 必要性 和 尤其 所以 为了 那些 极其 短的

[ɪksˈpəʊzəz] [rɪˈkwaɪəd][ɪn][ðə; ði] [fəˈtɒgrəfi] [ɒv; əv][ˈræpɪdli] [ˈmu:vɪŋ] [ˈɒbdʒɪkts] .

exposures **required** **in** **the** **photography** **of** **rapidly** **moving** **objects** .

暴露 必需的 在 这 摄影 的 快速 移动 对象 .

对于拍摄快速移动的物体时, 尤其是需要极短曝光时间时, 高品质镜头是必不可少的。

[aɪˈti:][ˈɒf(ə)n] [ˈhæpənz] [ðæt][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] [ˈpɜ:fɪkt] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm]
It **often** **happens** **that** **some** **of** **the** **most** **perfect** **and** **at** **the** **same** **time**

它 经常 发生 那 一些 的 这 最多 完美的 和 在 这 相同的时间

[məʊst] [dɪfɪkəlt] [ˈspesəmən] [ɒv; əv][ˈɒptɪk(ə)l] [dɪˈzaɪn] [ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] [ɒn][ˈkæməərəz][səʊ] [smɔ:l] [ðæt] [ðeɪ]
most **difficult** **specimens** **of** **optical** **design** **are** **found** **on** **cameras** **so** **small** **that** **they**

最多 难的 标本 的 光学的 设计 是 成立 在 相机 所以 小的 那 他们

[kæn; kən][bi:; bi] [iˈzəli] [ˈkærid] [ɪn] [wʌnz] [kəʊt] [ˈpɒkɪt] .

can **be** **easily** **carried** **in** **one's** **coat** **pocket** .

能 是 容易地 携带 在 一个人的 外套 口袋 .

经常会发现一些最完美、同时也是最难设计的光学器件, 出现在一些体积非常小的相机上, 这些相机可以轻松地放在外套口袋里。

[ðɪ:z] [səʊ] [kɔ:ld] [ˈfɜ:nɪ] [tu:; tə][ðə; ði] [ɒpˈtɪn] [ə; eɪ] [ˈdɪfɪkəlt] [ænd; ənd] [jet] [æt; ət]
These so called anastigmats furnish to the optician a difficult and yet at
这些 所以 称为 散光镜 提供 到 这 验光师 一个 难的 和 然而 在
[ðə; ði] [seɪm] [taɪm][məʊst] [ˈfæsɪneɪtɪŋ] [ˈprɒbləm][fɔ:(r); fə(r)][ˌmæθəˈmætɪk(ə)l][ɪnˌvestɪˈgeɪ(ə)n] .
the same time most fascinating problem for mathematical investigation .
这 相同的 时间 最多 迷人 问题 为了 数学 调查 .

这些所谓的无散光镜片给验光师带来了一个困难但同时也是最引人入胜的数学研究问题。

[θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [ˌfəʊtəˈgræfɪk] [əbˈdʒektɪvz][ɑ:(r); ə(r)] [pleɪst] [ɒn][ðə; ði] [ˈmɑ:kɪt] [ˈevri] [jɪə(r)] ,
Thousands of photographic objectives are placed on the market every year ,
数千 的 摄影 目标 是 放置 在 这 市场 每一个 年 ,
[endʒɪˈnɪərɪŋ] [ɪz] [ˈkʌvəd] [baɪ][ˈaʊə(r)] [ˈteknɪk(ə)l] [sku:lz] ,
每年都有成千上万种摄影镜头投放市场。

[jet] [ðəʊ] [ˈɔ:lməʊst] [ˈevri] [brɑ:nt] [ɒv; əv] [ˌendʒɪˈnɪərɪŋ] [ɪz] [ˈkʌvəd] [baɪ][ˈaʊə(r)] [ˈteknɪk(ə)l] [sku:lz] ,
yet though almost every branch of engineering is covered by our technical schools ,
然而 尽管 几乎 每一个 分支 的 工程 是 涵盖 经过 我们的 技术的 学校 ,
[ɪnˈstrʌktɪd] [baɪ] [ˈaʊə(r)] [ˈteknɪk(ə)l] [sku:lz] ,
尽管我们的技术学校几乎涵盖了工程学的各个分支，

[aɪ] [nəʊ] [ɒv; əv][nəʊ] [pleɪs] [ˌaʊtˈsaɪd][ɒv; əv] [ˈdʒɜ:məni] [weə(r)] [ə; eɪ][ˈstju:d(ə)nt][kæn; kən][bi:; bi] [ɪnˈstrʌktɪd]
I know of no place outside of Germany where a student can be instructed
我 知道 的 不 地方 外部 的 德国 在哪里 一个 学生 能 是 指示
[ɪn][ðə; ði] [dɪˈzaɪn] [ænd; ənd] [kənˈstrʌkʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsɪmp(ə)l] [ˌfəʊtəˈgræfɪk] [əbˈdʒektɪv] .
in the design and construction of a simple photographic objective .
在 这 设计 和 建造 的 一个 简单的 摄影 客观的 .

除了德国以外，我不知道还有哪里可以指导学生设计和制造简单的摄影镜头。

[prəˈfesə(r)] [sɪlˈveɪnəs][pi:] . [ˈtɒmpsn] [ɪn][hɪz; ɪz] [ɪˈnɔ:ɡjərəl] [əˈdres] [æz; əz] [ˈprezɪdənt] [ɒv; əv][ðə; ði]
Professor Silvanus P . Thompson in his inaugural address as President of the
教授 西尔瓦努斯 P . 汤普森 在 他的 就职典礼 地址 作为 总统 的 这
[ˈbrɪtɪʃ] [ˈɒptɪk(ə)l] [kənˈvenʃ(ə)n] [held][ɪn] [ˈlʌndən] [ɪn] - ,
British Optical Convention held in London in 1912 ,
英国 光学的 习俗 握住 在 伦敦 在 - ,

西尔瓦努斯·P·汤普森教授在1912年于伦敦举行的英国光学大会上发表就职演说，

[steɪts] :
states :
各州 :
[ˈstet] :
各州:

各州：

“ [ɪn][ðə; ði] [ˌjʊnəˈvɜ:rsəti] [ænd; ənd] [ˈkɑ:lɪdʒz] [ðə; ði][ˈəʊnli][ˈpi:p(ə)l] [hu:] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈlɜ:nɪŋ] [ˈɒptɪks]
“ **In the Universities and Colleges the only people who are learning Optics**
” 在 这 大学 和 大学 这 仅有的 人们 WHO 是 学习 光学
[ɑ:(r); ə(r)] [ˈmiəli] [ˈteɪkɪŋ] [aɪ ˈti:][æz; əz][ə; eɪ] [pɑ:t] [ɒv; əv] [ˈfɪzɪks] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪk] [ɒv; əv] [ˈpɑ:sɪŋ]
are merely taking it as a part of Physics for the sake of passing
是 仅仅 采取 它 作为 一个 部分 的 物理 为了 这 清酒 的 通过
[æn; ən][ɪɡˌzæmɪˈneɪ(ə)n][fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [dɪˈɡri:] ,
an examination for a degree ,
一个 考试 为了 一个 程度 ,

“在大学和学院里，学习光学的人仅仅是为了通过学位考试，把它作为物理学的一部分来学习。”

[ænd; ənd][keə(r)] [ˈnʌθɪŋ] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][ˌæplɪˈkeɪ(ə)n][ɒv; əv] [ˈɒptɪks] [ɪn][ðə; ði] [ˈɪndəstrɪz] .
and care nothing for the application of Optics in the industries .
和 关心 没有什么 为了 这 应用 的 光学 在 这 行业 .
[ˌɪndʌstrɪz] [ˈɒptɪks] [baɪ] [men] [hu:] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [ɒpˈtɪfənz] ,
并且对光学在工业领域的应用漠不关心。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈbi:ɪŋ] [tɔ:t] [ˈɒptɪks][baɪ][men] [hu:] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [ɒpˈtɪfənz] ,
They are being taught Optics by men who are not opticians ,
他们 是 存在 教授 光学 经过 男人 WHO 是 不是 验光师 ,
[ˌɪndʌstrɪz] [ˈɒptɪks] [baɪ] [men] [hu:] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [ɒpˈtɪfənz] ,
他们接受的光学知识是由一些并非验光师的人教授的。

[hu:] ['nevə(r)] [graʊnd] [ə; eɪ][lɛnz][ɔ:(r)]['kælkjuleɪtɪd]['i:v(ə)n][æŋ; ən][,æk'rə'mætɪk] ['dʌblət] ,
who never ground a lens or calculated even an achromatic doublet ,
WHO 绝不 地面 一个 镜片 或者 计算 甚至 一个 无色 双联体 ,
他从未研磨过透镜，甚至连消色差双胶合透镜的计算都没有过。

[hu:] ['nevə(r)] [wɜ:kt] [æŋ; ən] [ɑ:fθælməskoʊp] [ɔ:(r)] ['meɜəd] [ə; eɪ][sə'ɪndrɪk(ə)l][lɛnz] .
who never worked an opthalmoscope or measured a cylindrical lens .
WHO 绝不 工作 一个 眼底镜 或者 测量 一个 圆柱体 镜片 .
他从未操作过眼底镜，也从未测量过柱面透镜。

" ['fɜ:ðə(r)] [ɒn][hi:; hi] [spi:ks] [æz; əz] [f'ɒləʊz] :
" **Further on he speaks as follows** :
" 更远 在 他 说话 作为 跟随 :
他接着说道：

" [wɒt] [ɪz] ['wɒntɪd] [ɪz][æŋ; ən] [ɪ'stæblɪ'mənt] [weə(r)][ðə; ði] [həʊl] ['ætməsfɪə(r)] [ɪz][wʌn][ɒv; əv][f'ɒptɪk(ə)l]
" **What is wanted is an establishment where the whole atmosphere is one of optical**
" 什么 是 通缉 是 一个 建立 在哪里 这 所有的 气氛 是 一 的 光学的
[ɪn'trəst] ;
interest ;
兴趣 ;
“我们想要的是一个处处充满视觉吸引力的场所；

[weə(r)] ['θɪəri] [ænd; ənd] ['præktɪs] [gəʊ][hænd][ɪn][hænd] ;
where theory and practice go hand in hand ;
在哪里 理论 和 实践 去 手 在 手 ;
理论与实践相辅相成；

[weə(r)][ðə; ði] [,mæθəmə'tɪŋ] [wɪl] [hɪm'self][graɪnd] ['lensɪz] [ænd; ənd] ['meɜə(r)] [ðeə(r)] [pə'fɔ:məns] [ɒn]
where the mathematician will himself grind lenses and measure their performance on
在哪里 这 数学家 将要 他自己 研磨 镜头 和 措施 他们的 表现 在
[ðə; ði][test] [bent] ;
the test bench ;
这 测试 长椅 ;
数学家将亲自研磨透镜，并在测试台上测量它们的性能；

[weə(r)] ['breɪn,kraɛft] [wɪl] [bi:; bi] ['mærid] [tu:; tə]['hændkra:ft] ; [weə(r)] [prɪ'sɪɜ(ə)n] , ['weðə(r)] [ɪn]
where braincraft will be married to handcraft ; where precision , whether in
在哪里 脑力劳动 将要 是 已婚 到 手工制品 ; 在哪里 精确 , 无论 在
[,kɒmpju'teɪʃ(ə)n][ɔ:(r)] ['wɜ:k mənʃɪp] ,
computation or workmanship ,
计算 或者 做工 ,
在这里，智慧与手工技艺将完美结合；在这里，无论是计算还是工艺，都将达到极致的精准。

[wɪl] [bi:; bi][ðə; ði] ['dɑ:mɪneɪtɪŋ] [æm'bɪʃ(ə)n] .
will be the dominating ambition .
将要 是 这 占据主导地位 志向 .
这将是主导性的目标。

" [sʌm; səm][fɔ:(r)] [j'iəz] [bɪ'fɔ:(r)][ðə; ði] [ə'blʌv] [kwʊɔ'teɪʃənz][wɜ:(r); wə(r)] ['rɪt(ə)n] ,
" **Some four years before the above quotations were written** ,
" 一些 四 年 前 这 多于 引文 是 书面 ,
“在上述引文写成大约四年前，

[ðə; ði] ['ɔ:θə(r)] ['stɑ:tɪd] [tu:; tə] [wɜ:k] [ʌp][ə; eɪ] [kɔ:s] [ɪn][f'ɒptɪks] [wɪtʃ] [[ʊd; ʃəd][eɪm] ,
the author started to work up a course in Optics which should aim ,
这 作者 开始 到 工作 向上 一个 课程 在 光学 哪个 应该 目的 ,
作者开始着手编写一门光学课程，其目标应该是：

[nɒt][ˈəʊnli][tuː; tə] [gɪv] [tuː; tə][ðə; ði][ˈstjuːd(ə)nt][ə; eɪ] [ˈnɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌfʌndəˈment(ə)l] [ˈθɪəri]
not only to give to the student a knowledge of the fundamental theory
不是 仅有的 到 给 到 这 学生 一个 知识 的 这 基本的 理论
[ɒv; əv] [ˈlensɪz] ,
of lenses ,
的 镜头 ,

不仅要让学生掌握透镜的基本理论知识，

[bʌt; bət][ʃʊd; ʃəd][ˈɔːlsəʊ] [əˈplai] [ðəʊz] [ˈprɪnsəp(ə)lɪz][tuː; tə][ðə; ði] [ˈmeθədʒ] [ɒv; əv][ˈɒptɪk(ə)l] [dɪˈzaɪn]
but should also apply those principles to the methods of optical design
但 应该 还 申请 那些 原则 到 这 方法 的 光学的 设计
[ænd; ənd] [ðʌs] [ɪˈneɪb(ə)l][hɪm][tuː; tə] [kəmˈpjʊːt] [ðə; ði] [kɜːrvz] [ɒv; əv][ðə; ði][kəmˈpəʊnənt] [ˈlensɪz] [ɒv; əv]
and thus enable him to compute the curves of the component lenses of
和 因此 使能够 他 到 计算 这 曲线 的 这 成分 镜头 的
[ə; eɪ] [ˌfəʊtəˈgræfɪk] [əbˈdʒektɪv] .
a photographic objective .
一个 摄影 客观的 .

但也应该将这些原理应用于光学设计方法，从而使他能够计算摄影物镜组成透镜的曲线。

[ðɪs] [hæz; hæz] [naʊ] [biːn] [ˈfeəli] [wel] [wɜːkt] [aʊt][ænd; ənd][ɪz][ˈɡɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] [aːts] [ˈkɒlɪdʒ] [ˈʌndə(r)]
This has now been fairly well worked out and is given in the Arts college under
这 有 现在 到过 相当 出色地 工作 出去 和 是 给定 在 这 艺术 大学 在下面
[ðə; ði] [əˈfɪʃ(ə)l] [ˈtaɪtlz] “ [əˈstrɒnəmi] ,
the official titles “ Astronomy ,
这 官方的 标题 “ 天文学 ,

目前这方面的研究已经相当完善，并在文学院以“天文学”的正式名称进行授课。

- , - , - [ænd; ənd] - .
107 , 108 , 109 and 110 .
- , - , - 和 - .

107、108、109 和 110。

“ [ðə; ði][ˈbeɪsɪs][ɒv; əv] [ðɪs] [kɔːs] [ɪz] “ [ə; eɪ] [ˈsɪstəm] [ɒv; əv] [əˈplaɪd] [ˈɒptɪks] , “ [baɪ][ertʃ] . [ˈdenɪs]
” The basis of this course is “ A System of Applied Optics , “ by H . Dennis
” 这 基础 的 这 课程 是 “ 一个 系统 的 应用 光学 , “ 经过 H . 丹尼斯
[ˈteɪlə(r)] ,
Taylor ,
泰勒 ,

“本课程的基础教材是H·丹尼斯·泰勒所著的《应用光学系统》。”

[ðə; ði][ɪnˈventə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [kʊk] [lɛnz] .
the inventor of the Cooke lens .
这 发明者 的 这 库克 镜片 .

库克镜头的发明者。

[ðɪs] [ˈsplendɪd] [ˈvɒljʊːm] [dɪˈveləps] , [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈstændpɔɪnt] [ɒv; əv][dʒiːəˈmetrɪk][ˈɒptɪks] ,
This splendid volume develops , from the standpoint of geometric optics ,
这 灿烂 体积 发展 , 从 这 立场 的 几何的 光学 ,

这本精彩的著作从几何光学的角度展开论述，

[ə; eɪ] [kəmˈpliːt] [dɪˈskʌʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][fɔːˈmeɪʃ(ə)n][ɒv; əv][æn; ən] [ˈɪmɪdʒ] [baɪ][ə; eɪ][kɒmbɪˈneɪʃ(ə)n][ɒv; əv]
a complete discussion of the formation of an image by a combination of
一个 完全的 讨论 的 这 形成 的 一个 图像 经过 一个 组合 的
[ˈeni] [ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [ˈlensɪz] ,
any number of lenses ,
任何 数字 的 镜头 ,

对任意数量透镜组合成像原理的完整讨论，

[bʌt; bət] [dʌz] [nɒt] [ə'plai] [ðə; ði] ['meθədʒ] [ænd; ənd] ['fɔ:mjʊli:] [ðəə(r)] [dr'veləpt] [tu:; tə][ðə; ði]['æktʃuəl]
but does not apply the methods and formulae there developed to the actual
但 做 不是 申请 这 方法 和 公式 那里 发达 到 这 实际的
[dr'zain] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˌfəʊtə'græfɪk] [əb'dʒektɪv] .
design of a photographic objective .
设计 的 一个 摄影 客观的 .

但是，它并没有将那里发展出的方法和公式应用于摄影镜头的实际设计。

[ðə; ði]['raɪtə(r)][ɒv; əv] [ðɪs] ['peɪpə(r)][wɒz; wəz] , [ðeəfɔ:(r)] ,
The writer of this paper was , therefore ,
这 作家 的 这 纸 曾是 , 所以 ,
因此，本文的作者是.....

[kəm'peld] [tu:; tə] [wɜ:k] [aʊt] [ðɪs] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] ['θɪəri] [fɔ:(r); fə(r)][hɪm'self][ænd; ənd] ,
compelled to work out this part of the theory for himself and ,
被迫 到 工作 出去 这 部分 的 这 理论 为了 他自己 和 ,
他不得不亲自推导出这部分理论，

[æz; əz][hi:; hi][hæd; həd] ['ɔ:lweɪz] [felt] [ðæt] [ɔ:l] [ˌmæθə'mæɪtɪks] [ʃʊd; ʃəd] ['ʌltɪmətli] [end][ɪn] [ə'rɪθmətɪk]
as he had always felt that all mathematics should ultimately end in arithmetic
作为 他 有 总是 毛毡 那 全部 数学 应该 最终 结尾 在 算术
[ænd; ənd] [ðæt] [ɔ:l] [ə'rɪθmətɪk] [ʃʊd; ʃəd] ['ʌltɪmətli] [end][ɪn] ['du:ɪŋ] ['sʌmθɪŋ] ,
and that all arithmetic should ultimately end in doing something ,
和 那 全部 算术 应该 最终 结尾 在 正在做 某物 ,
因为他一直认为，所有的数学最终都应该归结为算术，而所有的算术最终都应该付诸实践。

[hi:; hi] [rɪ'zɒlvd] [æt; ət][ðə; ði] ['aʊtset] [ðæt] [ðə; ði] [kɔ:s] [ʃʊd; ʃəd][end][ɪn] [lə'bɒrətɪri] [wɜ:k] [ɪn][ðə; ði]
he resolved at the outset that the course should end in laboratory work in the
他 已解决 在 这 开端 那 这 课程 应该 结尾 在 实验室 工作 在 这
['æktʃuəl][ˌkɒmpju'teɪ(ə)n] ,
actual computation ,
实际的 计算 ,
他一开始就决定，课程的最后环节应该是实际计算的实验课。

['graɪndɪŋ][ænd; ənd] ['pɒlɪʃɪŋ] [ɒv; əv] ['lensɪz] .
grinding and polishing of lenses .
研磨 和 抛光 的 镜头 .
镜片的研磨和抛光。

[æz; əz][tu:; tə] [haʊ] [wel] [ðɪs] [hæz; həz] [sək'sɪ:dɪd] ,
As to how well this has succeeded ,
作为 到 如何 出色地 这 有 成功了 ,
至于这项举措取得了多大成功，

[aɪ] [wɪl] [let][ðə; ði] [ɪˌlʌs'treʃən] [wɪtʃ] [ə'kʌmpəni] [ðɪs] ['ɑ:tɪk(ə)l] [spi:k] [fɔ:(r); fə(r)] [ðəm'selvz] .
I will let the illustrations which accompany this article speak for themselves .
我 将要 让 这 插图 哪个 陪伴 这 文章 说话 为了 他们自己 .
本文配图足以说明一切。

[sə'faɪs] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə] [seɪ] [ðæt] [ðə; ði][hɑ:f] [təʊn] [kʌts] [wɜ:(r); wə(r)] [meɪd] [frɒm; frəm][faɪv][baɪ]['sev(ə)n]
Suffice it to say that the half tone cuts were made from five by seven
足够了 它 到 说 那 这 一半 语气 削减 是 制成 从 五 经过 七
[ɪn'la:dʒmənt] [frɒm; frəm] ['negətɪvz] ,
enlargements from negatives ,
扩大 从 负面 ,
简而言之，这些半色调切片是由底片放大后的五乘七英寸照片制作而成的。

[wʌn][ænd; ənd] [θri:] ['kwɔ:təz] [baɪ] [tu:] [ænd; ənd][wʌn] - [eɪtθ] ['ɪntʃɪz] ,
one and three quarters by two and one - eighth inches ,
一 和 三 四分之一 经过 二 和 一 - 第八 英寸 ,
一又四分之三英寸乘二又八分之一英寸，

[ˈteɪkən] [wɪð] [ə; eɪ] [lɛnz] [dɪˈzaɪnd] [ænd; ənd] [bɪlt] [æt; ət] [ðɪs] [əbˈzɜ:vətɹi] [ænd; ənd] [ˈwɜ:kɪŋ] [æt; ət]
taken with a lens designed and built at this observatory and working at
已采取 和 一个 镜片 设计 和 建造 在 这 天文台 和 在职的 在
[æn; ən] [ˈæpətʃə(r)] [ɒv; əv] [ef] [sɪks] .
an aperture of F six .
一个 光圈 的 F 六 .

这是用本天文台设计制造的镜头拍摄的，光圈为 F6。

[ə; eɪ] [pɪˈkju:liə(r)] [ˈfi:tʃə(r)] [ɒv; əv] [ðɪs] [lɛnz] [ɪz] [ðæt] [,aɪ ˈti:] [ɪz] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv] [fɔ:(r)] [ˈlensɪz] [ɔ:l] [kʌt]
A peculiar feature of this lens is that it is composed of four lenses all cut
一个 奇特 特征 的 这 镜片 是 那 它 是 由 的 四 镜头 全部 切
[frɒm; frəm] [ðə; ði] [seɪm] [pi:s] [ɒv; əv] [kraʊn] [glɑ:s] .
from the same piece of crown glass .
从 这 相同的 片 的 王冠 玻璃 .

这款镜头的独特之处在于它由四片镜片组成，而这四片镜片都是从同一块冕牌玻璃上切割下来的。

[ðɪs] [lɛnz] [ˈbju:trfli] [ˈɪləstreɪts] [ðə; ði] [ɪmˈpɔ:t(ə)ns] [ɒv; əv] [ˈædɪŋ] [tu:; tə] [ðə; ði] [θɪəˈretɪk(ə)l] [saɪd]
This lens beautifully illustrates the importance of adding to the theoretical side
这 镜片 非常漂亮 图示 这 重要性 的 添加 到 这 理论 边
[ɒv; əv] [ðə; ði] [kɔ:s] ,
of the course ,
的 这 课程 ,

这个视角很好地说明了补充课程理论部分的重要性。

[ðə; ði] [ˈpræktɪkl] [wɜ:k] [ɪn] [ðə; ði] [ləˈbɒrətɹi] [ɪn] [kənˈstrʌkʃn] [ænd; ənd] [ˈtestɪŋ] [æz; əz] [ðɪs] [lɛnz] ,
the practical work in the laboratory in construction and testing as this lens ,
这 实际的 工作 在 这 实验室 在 建造 和 测试 作为 这 镜片 ,
[ɪn] [ðə; ði] [ləˈbɒrətɹi] [ɪn] [kənˈstrʌkʃn] [ænd; ənd] [ˈtestɪŋ] [æz; əz] [ðɪs] [lɛnz] ,
实验室中关于结构和测试的实际工作，就像这枚镜头一样，

[ðəʊ] [ɪn] [ðə; ði] [meɪn] [ˌsætɪsˈfæktəri] ,
though in the main satisfactory ,
尽管 在 这 主要的 令人满意的 ,
[ðəʊ] [ɪn] [ðə; ði] [meɪn] [ˌsætɪsˈfæktəri] ,
虽然总体上令人满意，

[hæz; hæz] [wʌn] [ˈsɪəriəs] [ˈdi:fekt] [ænd; ənd] [ə; eɪ] [ˈdi:fekt] [wɪtʃ] [ɪz] [ˈveri] [ɪnˈstrʌktɪv] [ɪn] [ðæt] [,aɪ ˈti:] [ʃəʊz]
has one serious defect and a defect which is very instructive in that it shows
有 一 严肃的 缺点 和 一个 缺点 哪个 是 非常 有指导意义的 在 那 它 演出
[ðæt] [æt; ət] [ə; eɪ] [ˈsɜ:t(ə)n] [pɔɪnt] [ɪn] [ðə; ði] [dɪˈzaɪn] ,
that at a certain point in the design ,
那 在 一个 肯定 观点 在 这 设计 ,

它有一个严重的缺陷，还有一个非常有启发性的缺陷，因为它表明在设计的某个阶段，

[ðə; ði] [ˈθɪəri] [wɒz; wəz] [wi:k] [ænd; ənd] [ˈni:dɪd] [tu:; tə] [bi:; bi] [ɪkˈstendɪd] [ænd; ənd] [ɪnˈlɑ:dʒd] .
the theory was weak and needed to be extended and enlarged .
这 理论 曾是 虚弱的 和 需要 到 是 扩展 和 放大 .
[ðə; ði] [ˈθɪəri] [wɒz; wəz] [wi:k] [ænd; ənd] [ˈni:dɪd] [tu:; tə] [bi:; bi] [ɪkˈstendɪd] [ænd; ənd] [ɪnˈlɑ:dʒd] .
该理论较为薄弱，需要扩展和完善。

[,aɪ ˈti:] [ʊd; ʃəd] [bi:; bi] [ˈstetɪd] [ðæt] [ðɪs] [θɪəˈretɪk(ə)l] [ɪnˌvestɪˈgeɪ(ə)n] [ɪz] [naʊ] [kəmˈplɪtɪd] [ænd; ənd] [ˈredi]
It should be stated that this theoretical investigation is now completed and ready
它 应该 是 声明 那 这 理论 调查 是 现在 完全的 和 准备好
[tu:; tə] [bi:; bi] [pʊt] [tu:; tə] [ðə; ði] [test] [ɒv; əv] [ˈpræktɪs] .
to be put to the test of practice .
到 是 放 到 这 测试 的 实践 .

需要指出的是，这项理论研究现已完成，可以进行实践检验了。

[ðɪs] [əbˈzɜ:vətɹi] [pəˈzesɪz] [ə; eɪ] [wel] [ɪˈkwɪpt] [ˈɪnstɹəmənt] [ʃɒp] ,
This Observatory possesses a well equipped instrument shop ,
这 天文台 拥有 一个 出色地 配备 乐器 店铺 ,
[ðɪs] [əbˈzɜ:vətɹi] [pəˈzesɪz] [ə; eɪ] [wel] [ɪˈkwɪpt] [ˈɪnstɹəmənt] [ʃɒp] ,
该天文台拥有设备齐全的仪器车间，

[wɪtʃ] [wɒz; wəz] [juːst] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈpræktɪkl] [saɪd][ɒv; əv] [ðɪs] [wɜːk] [ænd; ənd][aɪ ˈtiː][hæz; həz]
which was used for the practical side of this work and it has
哪个 曾是 用过的 为了 这 实际的 边 的 这 工作 和 它 有
[siːmd] [tuː; tə][em ˈiː][ðæt] [ə; eɪ] [dɪˈskrɪpʃn] [ɒv; əv] [haʊ] [wiː; wi] [juːst] [ðə; ði][ˈɔːd(ə)n(ə)rɪ] [tuːlz] [ɒv; əv]
seemed to me that a description of how we used the ordinary tools of
似乎 到 我 那 一个 描述 的 如何 我们 用过的 这 普通的 工具 的
[ə; eɪ] [məˈʃiːn] [ʃɒp] ,
a machine shop ,
一个 机器 店铺 ,

它用于这项工作的实际操作部分，在我看来，它描述了我们如何使用机械车间的普通工具。

[ɒv; əv] [wɒt] [ˈspeʃ(ə)l] [əˈplaɪənsɪz] [wiː; wi][wɜː(r); wə(r)] [kəmˈpeld] [tuː; tə] [meɪk] ,
of what special appliances we were compelled to make ,
的 什么 特别的 电器 我们 是 被迫 到 制作 ,
[ˈɪntrəst] ,
我们被迫制造了哪些特殊设备？

[ænd; ənd] [haʊ] [wiː; wi] [ˈfaɪnəli] [graʊnd] [ænd; ənd] [ˈpɒlɪʃt] [ˈaʊə(r)] [ˈlensɪz] [wʊd] [biː; bi][ɒv; əv][ˈdʒen(ə)rəl]
and how we finally ground and polished our lenses would be of general
和 如何 我们 最后 地面 和 抛光 我们的 镜头 会 是 的 一般的
[ˈɪntrəst] .
interest .
兴趣 .

我们最终如何打磨抛光镜头，这应该会引起大家的普遍兴趣。

[ðiːz] [ˈmeθədz] [duː; də] [nɒt] [prɪˈtend] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði][best] , [nɔː(r)] [ðəʊz] [ˈæktʃuəli] [ɪmˈplɔɪd] [baɪ]
These methods do not pretend to be the best , nor those actually employed by
这些 方法 做 不是 假装 到 是 这 最好的 , 也不 那些 实际上 受雇 经过
[ðə; ði][ˌmænjuˈfæktʃərə(r)] ,
the manufacturer ,
这 制造商 ,

这些方法并非声称是最好的，也不是制造商实际采用的方法。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [duː; də] [ˈɪləstreɪt] [haʊ] [ə; eɪ][lens][kæn; kən][biː; bi] [meɪd] [ænd; ənd] [haʊ] [ə; eɪ][ˈlɪt(ə)l]
but they do illustrate how a lens can be made and how a little
但 他们 做 阐明 如何 一个 镜片 能 是 制成 和 如何 一个 小的
[ˌɪndʒəˈnjuːəti] [wɪl] [ɪˈneɪb(ə)l][wʌn] [ɪf] [hiː; hi][hæz; həz][ðə; ði] [ˈstændəd] [tuːlz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [məˈʃiːn] [ʃɒp]
ingenuity will enable one if he has the standard tools of a machine shop
独创性 将要 使能够 一 如果 他 有 这 标准 工具 的 一个 机器 店铺
[tuː; tə] [ˈkæəri] [aʊt] [ˈɔːlməʊst] [ˈeni] [kaɪnd][ɒv; əv][ɪkˌsperɪment(ə)l] [wɜːk] .
to carry out almost any kind of experimental work .
到 携带 出去 几乎 任何 种类 的 实验 工作 .

但它们确实说明了如何制造镜头，以及如果拥有机械车间的标准工具，只需一点巧思就能进行几乎任何类型的实验工作。

[æz; əz][ə; eɪ] [prɪˈlɪmɪnəri] [tuː; tə] [ðɪs] ,
As a preliminary to this ,
作为 一个 初步的 到 这 ,
[ˈɪntrəst] ,
作为这项工作的前提，

[ə; eɪ] [brɪːf] [ˈaʊtlaɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈprɒbləm] [brɪˈfɔː(r)][ðə; ði][lens][dɪˈzaɪnə(r)] [meɪ] [biː; bi][ɒv; əv] [ˈɪntrəst] .
a brief outline of the problem before the lens designer may be of interest .
一个 简短的 大纲 的 这 问题 前 这 镜片 设计师 可能 是 的 兴趣 .

对于镜头设计师来说，简要概述一下问题可能很有帮助。

[ə; eɪ][ˈsɪmp(ə)l][lens] [kənˈsɪsts] [ɒv; əv][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv] [ɡlɑːs] [ˈbaʊndɪd] [baɪ][ˈaɪðə(r)] [pleɪn] [ɔː(r)] [ˈsfɪərɪkl]
A simple lens consists of a piece of glass bounded by either plane or spherical
一个 简单的 镜片 由 的 一个 片 的 玻璃 有界 经过 任何一个 飞机 或者 球形
[ˈsɜːrfɪs] [æz; əz] [ðiːz] ,
surfaces as these ,
表面 作为 这些 ,

简单的透镜由一块玻璃构成，其边界可以是平面或球面，例如：

[ɪk'sept] [ɪn] [lɑːdʒ] [rɪ'flektɪŋ] ['sɜːrfɪs] , [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['əʊnli][kaɪnd] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] [meɪd] [wɪð]
except in large reflecting surfaces , are the only kind that can be made with
除了 在 大的 反思 表面 , 是 这 仅有的 种类 那 能 是 制成 和
[sə'fɪ(ə)nt] ['ækjərəsi] .
sufficient accuracy .
充足的 准确性 .

除了大型反射面之外，只有这种类型的反射面才能以足够的精度制造出来。

[sʌt] [ə; eɪ] [lenz] [wʊd] [hæv; həv][ə; eɪ] [greɪt] ['meni] [dɪ'fekts] [ɔː(r)]['erə(r)z][ænd; ənd] [wʊd] [biː; bi]
Such a lens would have a great many defects or errors and would be
这样的 一个 镜片 会 有 一个 伟大的 许多 缺陷 或者 错误 和 会 是
[ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [ɹ̥ɑːp] ['ɪmɪdʒ] [bʌn][ðə; ði] [ˌfəʊtə'græfɪk] [pleɪt] [ən'les] [stɒpt] [daʊn] [tuː; tə]
unable to give a sharp image on the photographic plate unless stopped down to
无法 到 给 一个 锋利的 图像 在 这 摄影 盘子 除非 停止 向下 到
[ə; eɪ] ['veri] [smɔːl] ['æpətʃə(r)] .
a very small aperture .
一个 非常 小的 光圈 .

这样的镜头会有很多缺陷或误差，除非将光圈缩小到非常小，否则无法在感光板上成像清晰。

[baɪ] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði] ['reɪdiəɪ] [bʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['θɪknəs] [bʌv; əv][ðə; ði] [lenz] ,
By changing the radii of the surfaces , and the thickness of the lens ,
经过 变化 这 半径 的 这 表面 , 和 这 厚度 的 这 镜片 ,
[ænd; ənd][ðə; ði] [drɪ'zəɪnə(r)] [kæn; kən] [veəri] [ðiːz] ['erə(r)z] ,
通过改变表面半径和透镜厚度 ,

[ðə; ði] [drɪ'zəɪnə(r)][kæn; kən] ['veəri] [ðiːz] ['erə(r)z] ,
the designer can vary these errors ,
这 设计师 能 各不相同 这些 错误 ,

设计师可以改变这些误差。

[bʌt; bət] ['ɑːftə(r)][ɔːl][ɪz] [sed] [ænd; ənd] [dʌn] [hiː; hi][kæn; kən][duː; də][bʌt; bət] ['lɪt(ə)l][tuː; tə] [ɪm'pruːv] [ðə; ði]
but after all is said and done he can do but little to improve the
但 后 全部 是 说 和 完毕 他 能 做 但 小的 到 提升 这
['sɪŋg(ə)l][lenz] .
single lens .
单身的 镜片 .

但归根结底，他能做的也仅限于改进单镜头。

[hiː; hi] [ðen] [kəm'beɪn] ['lensɪz] [bʌv; əv] ['dɪfrənt] [fɔːmz] [ænd; ənd][bʌv; əv] ['dɪfrənt] [kaɪndz][bʌv; əv] [glɑːs]
He then combines lenses of different forms and of different kinds of glass
他 然后 组合 镜头 的 不同的 表格 和 的 不同的 种类 的 玻璃
[ɪntuː][ə; eɪ] ['sɪŋg(ə)l] [əb'dʒektɪv] ,
into a single objective ,
进入 一个 单身的 客观的 ,

然后他将不同形状和不同种类玻璃制成的透镜组合成一个单一的物镜。

[ɪn] [ðɪs] [wei] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] ['pɒzətɪv] ['erə(r)z][bʌv; əv] [sʌm; səm][bʌv; əv][ðə; ði] ['lensɪz] ['bæləns] [ðə; ði]
in this way making the positive errors of some of the lenses balance the
在 这 方式 制作 这 积极的 错误 的 一些 的 这 镜头 平衡 这
['negətɪv] ['erə(r)z][bʌv; əv][ðə; ði] [ʌðə(r)z] ,
negative errors of the others ,
消极的 错误 的 这 其他的 ,

这样一来，一些镜片的正误差就可以抵消其他镜片的负误差。

[ʌn'tɪl] [hiː; hi] [ə'reɪvz] [æt; ət][ə; eɪ] [kəmbrɪ'neɪ(ə)n] [wɪtʃ] [ɪz][mɔː(r)][ɔː(r)] [les] ['pɜːfɪkt] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə]
until he arrives at a combination which is more or less perfect according to
直到 他 到达 在 一个 组合 哪个 是 更多的 或者 较少的 完美的 根据 到
[hɪz; ɪz] [skɪl] [æz; əz][ə; eɪ] [drɪ'zəɪnə(r)] .
his skill as a designer .
他的 技能 作为 一个 设计师 .

直到他找到一个根据其设计技能而言近乎完美的组合。

[haʊ] [ðɪs] [ɪz] [ə'kʌmplɪʃt] [ɪz][fɑ:(r)] [brɪ'jɒnd] [ðə; ði]['lɪmɪts][ɒv; əv] [ðɪs] ['peɪpə(r)] ,
How this is accomplished is far beyond the limits of this paper ,
如何 这 是 完成 是 远的 超过 这 限制 的 这 纸 ,
如何实现这一点远远超出了本文的讨论范围。

[səʊ][ai] [wɪl] [naʊ] [prə'si:d] [tu:; tə][ðə; ði] [mə'kænɪkl] [saɪd][ɒv; əv][ðə; ði]['prɒbləm] .
so I will now proceed to the mechanical side of the problem .
所以 我 将要 现在 继续 到 这 机械的 边 的 这 问题 .
接下来我将着手解决这个问题的机械部分。

[ðə; ði][fɜ:st][kən,sɪdə'reɪ](ə)n][ɪz][ðə; ði] [glɑ:s] ;
The first consideration is the glass ;
这 第一的 考虑 是 这 玻璃 ;
首先要考虑的是玻璃;

[ɒv; əv] [kɔ:s] [aɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi] [wɒt] [ɪz] [nəʊn] [æz; əz]['ɒptɪk(ə)l] [glɑ:s] [ænd; ənd][ɪts] [sɪ'lek](ə)n] [ɪz]
of course it must be what is known as optical glass and its selection is
的 课程 它 必须 是 什么 是 已知 作为 光学的 玻璃 和 它是 选择 是
[ri:əli] [pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:k] [ɒv; əv][ðə; ði][dɪ'zainə(r)] .
really part of the work of the designer .
真的 部分 的 这 工作 的 这 设计师 .
当然，它必须是所谓的光学玻璃，而它的选择实际上是设计师工作的一部分。

['ɒptɪk(ə)l] [glɑ:s] [ɪz] ['nʌθɪŋ] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['veri] ['pɜ:fɪkt] [kaɪnd][ɒv; əv] [glɑ:s] [wɪtʃ] [hæz; həz]
Optical glass is nothing more than a very perfect kind of glass which has
光学的 玻璃 是 没有什么 更多的 比 一个 非常 完美的 种类 的 玻璃 哪个 有
[bi:n] [ɪk'skwɪzɪtli; 'ekskwɪzɪtli] [ə'ni:ld] .
been exquisitely annealed .
到过 精美绝伦 退火 .
光学玻璃只不过是一种经过精细退火处理的完美玻璃。

[ju:; jʊ][ɑ:(r); ə(r)][ɔ:l][fə'mɪliə(r)] [wɪð] [ðə; ði] [ɪn'tens] [gri:n] [ɒv; əv] ['wɪndəʊ] [glɑ:s] [wen] [si:n] ['edʒwaɪz] ;
You are all familiar with the intense green of window glass when seen edgewise ;
你 是 全部 熟悉的 和 这 激烈的 绿色的 的 窗户 玻璃 什么时候 已见 边缘 ;
你们都熟悉从侧面看窗户玻璃时那种浓郁的绿色;

[ə; eɪ] [pi:s] [ɒv; əv] [waɪt] ['peɪpə(r)] [wɪl] ['hɑ:dli] [bi:; bi] [tʃeɪndʒd] [ɪn]['kʌlə(r)] [wen] [si:n] [θru:] [twelv]
a piece of white paper will hardly be changed in color when seen through twelve
一个 片 的 白色的 纸 将要 几乎 是 已更改 在 颜色 什么时候 已见 通过 十二
[ɪntɪz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [gʊd] ['ɒptɪk(ə)l] [kraʊn] .
inches of a good optical crown .
英寸 的 一个 好的 光学的 王冠 .
透过十二英寸的优质光学镜观察，一张白纸的颜色几乎不会发生变化。

[ðə; ði][best]['ɒptɪk(ə)l] [glɑ:s] [ɪz][nɒt] [meɪd] [ɪn] [ðɪs] ['kʌntri] ,
The best optical glass is not made in this country ,
这 最好的 光学的 玻璃 是 不是 制成 在 这 国家 ,
最好的光学玻璃并非产自我国。

[bʌt; bət][mʌst; məst][bi:; bi] ['pɜ:rtʃəst] [frɒm; frəm]['aɪðə(r)] [ʃɒt] & [dʒen] . [ɒv; əv]['jeɪnə][ɔ:(r)] -
but must be purchased from either Schott & Gen . of Jena or Mantois
但 必须 是 购买 从 任何一个 肖特 & Gen . 的 耶拿 或者 -
[ɒv; əv] [fra:ns] .
of France .
的 法国 .
但必须从法国耶拿的 Schott & Gen. 或 Mantois 购买。

[ðə; ði][ˈjeinə] [glɑ:s] [hæz; həz] [br'kʌm] ['veri] ['selibreɪtɪd] [ænd; ənd][məʊst][ɒv; əv][ðə; ði][lenz] [m'eɪkəz]
The Jena glass has become very celebrated and most of the lens makers
这 耶拿 玻璃 有 变得 非常 著名 和 最多 的 这 镜片 制造商
[stɜ:t] [ðæt] [ðeə(r)] ['lensɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [meɪd] [aʊt][ɒv; əv],[aɪ 'ti:] [ænd; ənd][æz; əz][ə; eɪ] ['kɒnsɪkwəns] [məʊst]
state that their lenses are made out of it and as a consequence most
状态 那 他们的 镜头 是 制成 出去 的 它 和 作为 一个 结果 最多
['pi:p(ə)l] [θɪŋk] [ðæt] ['jeinə] [glɑ:s] [mi:nz] [ə; eɪ]['sɜ:t(ə)n][kaɪnd] ,
people think that Jena glass means a certain kind ;
人们 思考 那 耶拿 玻璃 方法 一个 肯定 种类 ;

耶拿玻璃如今已声名远扬，大多数镜头制造商都声称他们的镜头是用这种玻璃制成的，因此大多数人认为耶拿玻璃指的是某种特定的玻璃。

[waɪl] , [æz; əz][ə; eɪ]['mætə(r)][ɒv; əv][fækt] , [ðeə(r)] ['kætəlɒg] [fɔ:(r); fə(r)] - [jəʊz] [ə'baʊt]['sev(ə)nti]
while , as a matter of fact , their catalogue for 1909 shows about seventy
尽管 , 作为 一个 事情 的 事实 , 他们的 目录 为了 - 演出 关于 七十
['dɪfrənt] [və'raɪətɪz] .
different varieties .
不同的 品种 .

事实上，他们 1909 年的目录显示有大约 70 种不同的品种。

[ði:z] ['dɪfə(r)][ɪn]['ɒptɪk(ə)l] ['kwɒlətɪz] [ænd; ənd]['kemɪk(ə)l] [kəmpə'zɪʃ(ə)n] ,
These differ in optical qualities and chemical composition ,
这些 不同 在 光学的 品质 和 化学 作品 ,
它们在光学性质和化学成分方面有所不同。

[ænd; ənd][kɒst][frɒm; frəm][ə'baʊt][ə; eɪ]['dɒlə(r)][tu:; tə][faɪv] [d'bləz] [ə; eɪ][paʊnd] ,
and cost from about a dollar to five dollars a pound ,
和 成本 从 关于 一个 美元 到 五 美元 一个 磅 ,
价格约为每磅1美元至5美元。

[wɪð] [ə; eɪ] [fju:] ['speʃ(ə)l] [və'raɪətɪz] ['kɒstɪŋ] [æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz] [fɪfti:n] [d'bləz] .
with a few special varieties costing as much as fifteen dollars .
和 一个 很少 特别的 品种 成本 作为 很多 作为 十五 美元 .
其中一些特殊品种的价格高达十五美元。

[ðɪs] [glɑ:s] ['kɒmz] [ɪn][slæbz] ,
This glass comes in slabs ,
这 玻璃 来 在 板 ,
这种玻璃是平板状的，

[bʌt; bət] [wɪl] [bi:; bi][kʌt][baɪ][ðə; ði] [m'eɪkəz] [wɪð] ['aɪðə(r)][ə; eɪ]['daɪmənd] [sɔ:ɪ] [ɔ:(r)][ə; eɪ][sænd] [sɔ:ɪ] ,
but will be cut by the makers with either a diamond saw or a sand saw ,
但 将要 是 切 经过 这 制造商 和 任何一个 一个 钻石 锯 或者 一个 沙 锯 ,
但制造商会用金刚石锯或砂锯进行切割。

[ðə; ði] ['pɜ:tʃəsə(r)] ['peɪɪŋ] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] “ [sɔ:ɪ] [dʌst] .
the purchaser paying for the “ saw dust .
这 购买者 付费 为了 这 “ 锯 灰尘 .
买方为“锯末”付费。

” [fɪg] . [wʌn]
” **Fig** . **1**
” 如图 : 1

图1

[fɪg] . [tu:'tu:]
Fig . **2**
如图 : 2

图2

[ðə; ði][slæbz] [ðæt] [wɜ:(r); wə(r)] [ju:st] [hɪə(r)][wɜ:(r); wə(r)][tu:'tu:] " × [sɪks] " × ½ " [ænd; ənd][ðə; ði][fɜ:st]
The slabs that were used here were 2 " × 6 " × ½ " and the first
这 板 那 是 用过的 这里 是 2 英寸 × 6 英寸 × ½ 英寸 和 这 第一的
[ɒpə'reɪ](ə)n][wɒz; wəz][tu:; tə][kʌt][frəm; frəm] [ði:z] [raʊnd] [disks][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['lɑ:dʒə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]
operation was to cut from these round disks a little larger than the
手术 曾是 到 切 从 这些 圆形的 磁盘 一个 小的 更大的 比 这
['fɪnɪʃt] [lenz] .
finished lens .
完成的 镜片 .

这里使用的石板尺寸为 2 英寸 × 6 英寸 × ½ 英寸，第一步是从这些圆形石板上切割出比成品透镜稍大的圆片。
[ðɪs] [wɒz; wəz] [ə'kʌmplɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['mænə(r)][ænd; ənd][ɪz] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn][fɪg] . [wʌn] .
This was accomplished in the following manner and is illustrated in Fig . 1 .
这 曾是 完成 在 这 下列的 方式 和 是 插图 在 如图 . 1 .
这是通过以下方式实现的，如图 1 所示。

[ɪn][ðə; ði] [tʃʌk] [ʌv; əv][ə; eɪ] [drɪl] ['spi:də(r)][ʌn][ə; eɪ] [bɑ:nz] [drɪl] [pres] [wɒz; wəz] [pleɪst] [ə; eɪ] ¼ "
In the chuck of a drill speeder on a Barnes drill press was placed a ¼ "
在 这 查克 的 一个 钻头 飞车 在 一个 巴恩斯 钻头 按 曾是 放置 一个 ¼ 英寸
[sti:l] [rɒd] [wɪtʃ] ['kæɪrɪd] [æt; ət][ɪts]['ləʊə(r)][end][ə; eɪ]['kɒpə(r)] [tju:b] ,
steel rod which carried at its lower end a copper tube ,
钢 杆 哪个 携带 在 它是 降低 结尾 一个 铜 管子 ,
在巴恩斯钻床的钻夹头中放置了一根 1/4 英寸的钢棒，钢棒的下端连接着一根铜管。

[ə; eɪ] , [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['stedi] [æt; ət][ðə; ði] ['bɒtəm] [baɪ][ə; eɪ] [sti:l] ['wɒʃə(r)] ,
A , which was steadied at the bottom by a steel washer ,
一个 , 哪个 曾是 稳定 在 这 底部 经过 一个 钢 垫圈 ,
A，其底部用钢垫圈固定，

[bɔ:d] [tu:; tə][ə; eɪ] [lu:s] [fɪt][tu:; tə][ðə; ði][tju:b] , [ænd; ənd] [klæmpt] [tu:; tə][ðə; ði][gla:s][æz; əz] [ʃəʊn] .
bored to a loose fit to the tube , and clamped to the glass as shown .
无聊的 到 一个 松动的 合身 到 这 管子 , 和 夹紧 到 这 玻璃 作为 所示 .
如图所示，将管子钻孔至与管子松动配合，然后夹在玻璃上。

[ˈnʌmbə(r)] - [kɑ:bə'rʌndəm] [wɒz; wəz] [ju:st] [ænd; ənd]['lu:brikeɪtɪd] [wɪð] ['plenti] [ʌv; əv]['wɔ:tə(r)] .
Number 40 Carborundum was used and lubricated with plenty of water .
数字 - 金刚砂 曾是 用过的 和 润滑的 和 很多的 水 .
使用40号碳化硅砂轮，并用大量水润滑。

[ðə; ði][tju:b][mʌst; məst][bi:; bi] ['lɪftɪd] ['fri:kwəntli] [tu:; tə] [ə'laʊs] [ðə; ði] [ə'breɪsɪv] [tu:; tə] [fləʊ] [tu:; tə][ðə; ði]
The tube must be lifted frequently to allow the abrasive to flow to the
这 管子 必须 是 抬起 频繁地 到 允许 这 磨料 到 流动 到 这
['kʌtɪŋ] [edʒ] .
cutting edge .
切割 边缘 .
必须经常提起管子，让磨料流到切削刃。

[ðɪs] [ɪz] [dʌn] [səʊ]['ɒf(ə)n] [ðæt] [aɪ 'ti:] [si:m] ['ɔ:lməʊst][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] ['məʊʃn] [ʌv; əv] ['lɪftɪŋ] [ænd; ənd]
This is done so often that it seems almost a continuous motion of lifting and
这 是 完毕 所以 经常 那 它 似乎 几乎 一个 连续的 运动 的 举重 和
['presɪŋ] [daʊn] [ə'gen] ,
pressing down again ,
紧迫 向下 再次 ,
这种动作如此频繁，以至于看起来几乎像是连续不断地抬起和按下。

[ðə; ði] [tu:l] ['restɪŋ] [ʌn][ðə; ði][gla:s] ['hɑ:dli] [mɔ:(r)][ðæn; ðən] [tu:] [ɔ:(r)] [θri:] ['sekəndz; sɪ'kɒndz][æt; ət]
the tool resting on the glass hardly more than two or three seconds at
这 工具 休息 在 这 玻璃 几乎 更多的 比 二 或者 三 秒 在
[ə; eɪ][taɪm] .
a time .
一个 时间 .
工具每次在玻璃上停留的时间不超过两秒。

[ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [meɪ [bi; bi] [dʌŋ] [æt; ət] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [spi:d] [æz; əz][tu; tə] [ə'laʊ] [pʌv; əv][ə; eɪ] [slɑɪt]
The cutting may be done at such a speed as to allow of a slight
这 切割 可能 是 完毕 在 这样的 一个 速度 作为 到 允许 的 一个 轻微
[ˈhi:tɪŋ] .
heating .
加热 .

切割速度可以控制在一定范围内，以致产生轻微的热量。

[æz; əz] [su:n] [æz; əz][ðə; ði] [tju:b] [hæz; həz] [kʌt] [ɪt'self] [ə'baʊt] [ə; eɪ] [ˌsɪks'ti:nθ] [pʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] ['ɪntu:]
As soon as the tube has cut itself about a sixteenth of an inch into
作为 很快 作为 这 管子 有 切 本身 关于 一个 第十六 的 一个 英寸 进入
[ðə; ði] [glɑ:s] ,
the glass ,
这 玻璃 ,

当管子切入玻璃约十六分之一英寸后，

[ðə; ði] ['gaɪdɪŋ]
the guiding
这 指导

指导

[ˈwɒʃə(r)] [meɪ [bi; bi] [rɪ'mu:vɪd] [ænd; ənd][ðə; ði] [glɑ:s] [wɪl] [ðen] [ækt][æz; əz][ɪts] [əʊn] [gaɪd] .
washer may be removed and the glass will then act as its own guide .
垫圈 可能 是 已移除 和 这 玻璃 将要 然后 行为 作为 它是自己的 指导 .

可以移除垫圈，然后玻璃将起到导向作用。

[ə; eɪ][dɪsk] [ə'baʊt] [wʌŋ] [ɪntʃ] [ɪn][daɪə'mɪtə(r)][ænd; ənd][ə; eɪ][ha:f][pʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] [kʊd; kəd][bi; bi]
A disk about one inch in diameter and a half of an inch thick could be
一个 磁盘 关于 一 英寸 在 直径 和 一个 一半 的 一个 英寸 厚的 可以 是
[kʌt] [aʊt] [ɪn][ə; eɪ][ɪt(ə)] [əʊvə(r)][ə; eɪ][ha:f][pʌv; əv][æn; ən] [aʊə(r)] .
cut out in a little over a half of an hour .
切 出去 在 一个 小的 超过 一个 一半 的 一个 小时 .

一个直径约一英寸、厚约半英寸的圆盘，只需半个多小时就能切出来。

[æt; ət][bi:] [fɪg] .
At B Fig .
在 B 如图 .

如图 B 所示。

[wʌŋ][ɪz] [əʊŋ] [wʌŋ][pʌv; əv][ðə; ði] [ʌŋ'kʌt] [slæbz][ænd; ənd][æt; ət][si:] [ænd; ənd][di:] [tu:] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)]
1 is shown one of the uncut slabs and at C and D two that are
1 是 所示 一 的 这 未剪辑版 板 和 在 C 和 D 二 那 是
[ə'baʊt] [ju:st] [ʌp] .
about used up .
关于 用过的 向上 .

图 1 显示的是一块未切割的石板，图 C 和图 D 显示的是两块几乎用完的石板。

[ðəʊ] ['wɜ:kɪŋ] ['rɑ:ðə(r)] ['sləʊli] [ðɪs] [pru:vɪd] [kwɔɪt] [ˌsætɪs'fæktəri] [ðəʊ] ['weɪstfl] [pʌv; əv] [glɑ:s]
Though working rather slowly this proved quite satisfactory though wasteful of glass
尽管 在职的 相当 缓慢地 这 已证实 相当 令人满意的 尽管 浪费 的 玻璃
[æz; əz][aɪ 'ti:] [kʌt] [ə; eɪ] [rɑ:ðə(r)] [waɪd] [ska:f] ,
as it cut a rather wide scarf ,
作为 它 切 一个 相当 宽的 围巾 ,

虽然速度较慢，但效果还算令人满意，只是因为切割出的围巾较宽，所以浪费了一些玻璃。

[ˈkɒpə(r)][mʌst; məst][bi; bi] [ju:st] ;
copper must be used ;
铜 必须 是 用过的 ;

必须使用铜；

[brɑ:s] [wɒz; wəz] [traɪd] [bʌt; bət] [ðə; ði] [weə(r)] [wɒz; wəz] [səʊ] [greɪt] [æz; əz] [tu:; tə] ['rendə(r)] [aɪ 'ti:] ['ɔ:lməʊst]
brass was tried but the wear was so great as to render it almost
黄铜 曾是 尝试 但 这 穿 曾是 所以 伟大的 作为 到 使成为 它 几乎
[ˈju:sləs] [waɪl] [ðə; ði] ['kɒpə(r)] [əʊz] ['ɔ:lməʊst] [nʌn] .
useless while the copper shows almost none .
无用 尽管 这 铜 演出 几乎 没有任何 .

我们尝试过用黄铜，但黄铜的磨损非常严重，几乎无法使用，而铜几乎没有磨损。

[æz; əz] [ðɪ:z] [dɪskz] [ɑ:(r); ə(r)] [kʌt] [aʊt] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [nɒt] ['əʊnli] [kəʊn] [[feɪpt] [bʌt; bət] [ðə; ði] ['edʒɪz]
As these disks are cut out they are not only cone shaped but the edges
作为 这些 磁盘 是 切 出去 他们 是 不是 仅有的 锥体 形状 但 这 边缘
[ɑ:(r); ə(r)] ['veri] [rʌf] [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [nekst] [,pə'reɪ](ə)n] [wɒz; wəz] [tu:; tə] [graɪnd] [ðɪ:z] [tu:; tə] [smu:ð]
are very rough so that the next operation was to grind these to smooth
是 非常 粗糙的 所以 那 这 下一个 手术 曾是 到 研磨 这些 到 光滑的
[ænd; ənd] [tru:] ['sɜ:kjələ(r)] [dɪskz] .
and true circular disks .
和 真的 圆 磁盘 .

这些圆盘切割出来后，不仅呈圆锥形，而且边缘非常粗糙，因此下一步工序是将它们磨成光滑、笔直的圆形圆盘。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [dʌn] [ɒn][ə; eɪ] [welz] [tu:l] ['graɪndə(r)] [fəʊn] [ɪn][fɪg] .
This was done on a Wells tool grinder shown in Fig .
这 曾是 完毕 在 一个 威尔斯 工具 磨床 所示 在 如图 .

这是在图中所示的 Wells 工具磨床上完成的。

[tu:'tu:] , [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [sləu] [wei] [daʊn] [baɪ] ['pleɪsɪŋ] [ə; eɪ] [lɑ:dʒ] ['pʊli] [ɒn][ðə; ði] ['kaʊntə(r)] [ɑ:ft]
2 , which was slowed way down by placing a large pulley on the counter shaft
2 , 哪个 曾是 减速 方式 向下 经过 放置 一个 大的 滑轮 在 这 柜台 轴
.
:
.

2，通过在副轴上安装一个大滑轮，大大降低了转速。

[ðə; ði] [glɑ:s] [tu:; tə] [bi:; bi] [graʊnd] [wɒz; wəz] [held] [baɪ] [sɪ'mentɪŋ] [aɪ 'ti:] [wɪð] [pɪtʃ] ['ɒntə][ə; eɪ] [pi:s]
The glass to be ground was held by cementing it with pitch onto a piece
这 玻璃 到 是 地面 曾是 握住 经过 水泥 它 和 沥青 到 一个 片
[ɒv; əv] [brɑ:s] [rɒd] [wɪtʃ] [ɪn] [tɜ:n] [wɒz; wəz] [held] [ɪn][ðə; ði] ['drɔ:ɪŋ] ['kɒlɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [hed] [ə; eɪ] .
of brass rod which in turn was held in the drawing collet of the head A .
的 黄铜 杆 哪个 在 转动 曾是 握住 在 这 绘画 夹头 的 这 头 一个 .
[ə; eɪ] ['speɪ(ə)l] [wi:l] [bi:] ,
A special wheel B ,
一个 特别的 车轮 B ,

待研磨的玻璃用沥青粘合剂固定在一根黄铜棒上，这根黄铜棒又固定在A头的拉拔夹头中。一个特殊的轮子B，

[meɪd] [baɪ] [ðə; ði] ['nɔ:rtən] ['pi:p(ə)l] [fɔ:(r); fə(r)] ['graɪndɪŋ] [ðə; ði] [rɪmz] [ɒv; əv] ['spektək(ə)l] ['lensɪz] ,
made by the Norton people for grinding the rims of spectacle lenses ,
制成 经过 这 诺顿 人们 为了 研磨 这 轮辋 的 奇观 镜头 ,
由诺顿公司制造，用于研磨眼镜镜片的边缘。

[wɒz; wəz] [ju:st] [ænd; ənd][ðə; ði] [mə'ʃi:n] [sləu] [ʌn'tɪl][ðə; ði] [wi:l] [wʊd] [ki:p] [wet] [wen] ['rʌnɪŋ]
was used and the machine slowed until the wheel would keep wet when running
曾是 用过的 和 这 机器 减速 直到 这 车轮 会 保持 湿的 什么时候 跑步
[ə'genst] [ə; eɪ] [spʌndʒ] ,
against a sponge ,
反对 一个 海绵 ,

机器运转时速度逐渐减慢，直到车轮在海绵上滚动时仍能保持湿润为止。

[si:] , ['restɪŋ] [ɪn]['wɔ:tə(r)] .
C , resting in water .
C , 休息 在 水 .

C，静置于水中。

[ðə; ði] [glɑ:s] [dɪsk] [wɒz; wəz] [ɪn] [ðɪs] [wei] [kept] ['drɪpɪŋ] [ænd; ənd] ['hi:tɪŋ] [ɪn'taɪəli] [prɪ'ventɪd] .
The glass disk was in this way kept dripping and heating entirely prevented .
这 玻璃 磁盘 曾是 在 这 方式 保留 滴落 和 加热 完全 阻止 .

这样一来，玻璃圆盘就一直滴水，完全无法加热。

[ðə; ði] ['graɪndɪŋ] [wɒz; wəz] [ðen] ['kærid] [aʊt] [dʒʌst] [æz; əz] [wɪð] ['eni] ['ʌðə(r)] [mə'tɪəriəl] [ænd; ənd] [ðə; ði]
The grinding was then carried out just as with any other material and the
这 研磨 曾是 然后 携带 出去 只是 作为 和 任何 其他 材料 和 这
[edʒ] [wɒz; wəz] [meɪd] ['bjʊ:tʃli] [smu:ð] [ænd; ənd] [tru:] [ɪn] [ə; eɪ] [fju:] ['mɪnɪts] .
edge was made beautifully smooth and true in a few minutes .
边缘 曾是 制成 非常漂亮 光滑的 和 真的 在 一个 很少 分钟 .

然后像处理其他材料一样进行打磨，几分钟内边缘就变得非常光滑平整。

[ðə; ði] ['bjʊ:ti] [ɒv; əv] [pɪtʃ] [æz; əz] [ə; eɪ] [sɪ'ment] [fɔ:(r); fə(r)] ['həʊldɪŋ] [ðə; ði] [glɑ:s] [ɪz] [ðæt] [ə; eɪ] [slaɪt]
The beauty of pitch as a cement for holding the glass is that a slight
这 美丽 的 沥青 作为 一个 水泥 为了 保持 这 玻璃 是 那 一个 轻微
['hi:tɪŋ] [wɪl] ['sɒfn] [,aɪ 'ti:] [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [dɪsk] [kæn; kən] [bi;; bi] ['ɪftɪd] [tu;; tə] ['eni] [pə'zi(ə)n] [ænd; ənd]
heating will soften it so that the disk can be shifted to any position and
加热 将要 软化 它 所以 那 这 磁盘 能 是 转移 到 任何 位置 和
[ðen] [ə; eɪ] [dæʃ] [ɒv; əv] [kəʊld] ['wɔ:tə(r)] [klæmps] [,aɪ 'ti:] [ɪn] [pleɪs] [ænd; ənd] [æt; ət] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ðə; ði]
then a dash of cold water clamps it in place and at the same time the
然后 一个 短跑 的 寒冷的 水 夹具 它 在 地方 和 在 这 相同的 时间 这
[pɪtʃ] [wɪl] ['sləʊli] [ji:ld] [tu;; tə] [ðə; ði] ['slaɪtɪst] ['preʃə(r)] [səʊ] [ðæt] [ɪn] [ə; eɪ] [fju:] ['mɪnɪts] [ðə; ði] [glɑ:s]
pitch will slowly yield to the slightest pressure so that in a few minutes the glass
沥青 将要 缓慢地 屈服 到 这 丝毫 压力 所以 那 在 一个 很少 分钟 这 玻璃
[ɪz] [ɪn'taɪəli] [fri:] [frɒm; frəm] [streɪn] .
is entirely free from strain .
是 完全 自由的 从 拉紧 .

沥青作为固定玻璃的粘合剂的妙处在于，稍微加热就能软化它，使玻璃盘可以移动到任何位置，然后泼上一点冷水就能将其固定到位，同时沥青会慢慢屈服于最轻微的压力，因此几分钟后，玻璃就完全不受应力了。

[ɪn] [ˌmænju'fæktʃərɪŋ] [ðɪs] [sɔ:t] [ɒv; əv] [wɜ:k] [ɪz] [dʌn] [wɪð] [ə; eɪ] ['daɪmənd] [ænd; ənd] [ɪz] [ɒv; əv] [kɔ:s]
In manufacturing this sort of work is done with a diamond and is of course
在 制造业 这 种类 的 工作 是 完毕 和 一个 钻石 和 是 的 课程
[dʌn] [mʌtʃ] [mɔ:(r)] ['kwɪkli] .
done much more quickly .
完毕 很多 更多的 迅速地 .

在制造业中，这类工作是用钻石完成的，当然速度也快得多。

[ðə; ði] [dɪskz] [wɜ:(r); wə(r)] [θɪk] ['ɪnʌf] [tu;; tə] [meɪk] [tu:] ['lensɪz] [i:tʃ] [səʊ] [wi;; wi] [sɔ:d] [ðem; ðəm]
The disks were thick enough to make two lenses each so we sawed them
这 磁盘 是 厚的 足够的 到 制作 二 镜头 每个 所以 我们 锯 他们
['ɪntu:] [tu:] [æz; əz] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn] [fɪg] . [θri:] .
into two as illustrated in Fig . 3 .
进入 二 作为 插图 在 如图 . 3 .

这些圆盘足够厚，每个可以制作两个透镜，所以我们将它们锯成两个，如图 3 所示。

[ə; eɪ] [ɪz] [æn; ən] [əʊld] ['pɒlɪʃɪŋ] [hed] [ə'pɒn] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['maʊntɪd] [ə; eɪ] ['pʊli] [æt; ət] [wʌn] [end]
A is an old polishing head upon which was mounted a pulley at one end
一个 是 一个 老的 抛光 头 之上 哪个 曾是 安装 一个 滑轮 在 一 结尾
[ænd; ənd] [ə; eɪ] ['kɒpə(r)] [dɪsk] ,
and a copper disk ,
和 一个 铜 磁盘 ,

A 是一个旧抛光头，其一端装有滑轮，另一端装有铜盘。

[bi:] , [æt; ət] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] , [ðə; ði] [dɪsk] ['bi:ɪŋ] [held] [br'twi:n] [lɑ:dʒ] ['wɑ:ʃərz] .
B , at the other , the disk being held between large washers .
B , 在 这 其他 , 这 磁盘 存在 握住 之间 大的 垫圈 .

B，另一方面，圆盘被夹在大垫圈之间。

[si:] [ɪz] [ə; eɪ] [kɑ:st] ['aɪən] [bɒks] ['fɑ:sənd] [tu;; tə] [æn; ən] [ɑ:m] , [di:] ,
C is a cast iron box fastened to an arm , D ,
C 是 一个 投掷 铁 盒子 系紧 到 一个 手臂 , D ,

C 是一个固定在臂 D 上的铸铁盒子，

[hɪndʒd] [æt; ət] [i:] [ænd; ənd] [kept] [prest] [ə'genst] [ðə; ði] ['kɒpə(r)] [dɪsk] [baɪ] [ə; eɪ] [kɔ:d] ['pɑ:sɪŋ] ['əʊvə(r)]
hinged at E and kept pressed against the copper disk by a cord passing over
铰链 在 E 和 保留 按下 反对 这 铜 磁盘 经过 一个 绳索 通过 超过
[tu:] ['pʊlɪz] [ɒn] [ðə; ði] ['si:lɪŋ] .
two pulleys on the ceiling .
二 滑轮 在 这 天花板 .

铰链位于 E 点，并通过一根绕过天花板上两个滑轮的绳索压紧铜盘。

[ðɪs] [meɪd] [ə; eɪ] [məʊst] ['eksələnt] [ɔ:tə'mætɪk] [fi:d] .
This made a most excellent automatic feed .
这 制成 一个 最多 出色的 自动的 喂养 .

这是一款非常出色的自动送料器。

[ðə; ði] [glɑ:s] [tu;; tə] [bi;; bi] [splɪt] [wɒz; wəz] ['fɑ:sənd] [tu;; tə] [ə; eɪ] [blɒk] [ɒv; əv] [paɪn] [wɪð] [pɪtʃ] [ænd; ənd]
The glass to be split was fastened to a block of pine with pitch and
这 玻璃 到 是 分裂 曾是 系紧 到 一个 堵塞 的 松树 和 沥青 和
[ðə; ði] [wʊd] [held] [ɪn] [ðə; ði] ['aɪən] [bɒks] ,
the wood held in the iron box ,
这 木头 握住 在 这 铁 盒子 ,

待劈开的玻璃用沥青固定在一块松木上，松木则放在铁箱里。

[si:] , [wɪð] ['wedʒɪz] .
C , with wedges .
C , 和 楔形 .

C，带楔形。

['nʌmbə(r)] - [kɑ:bə'rʌndəm] [wɒz; wəz] [ju:st] [wɪð]
Number 40 Carborundum was used with
数字 - 金刚砂 曾是 用过的 和

使用了40号碳化硅砂。

['plenti] [ɒv; əv] ['wɔ:tə(r)] [ænd; ənd] [ðə; ði] [glɑ:s] [wɒz; wəz] [kʌt] [θru:] [fɑ:stə(r)] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] ['paʊə(r)]
plenty of water and the glass was cut through faster than a power
很多 的 水 和 这 玻璃 曾是 切 通过 快点 比 一个 力量
[hæk] [sɔ:] [wʊd] [kʌt] [θru:] [sti:l] .
hack saw would cut through steel .
黑客 锯 会 切 通过 钢 .

水量充足，玻璃被切开的速度比电动钢锯切割钢材的速度还要快。

[ðə; ði] [glɑ:s] [ʃʊd; ʃəd] [bi;; bi] [kʌt] [hɑ:f] [wei] [θru:] [ænd; ənd] [ðen] [rɪ'vɜ:st] [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['faɪn(ə)l]
The glass should be cut half way through and then reversed so that the final
这 玻璃 应该 是 切 一半 方式 通过 和 然后 反转 所以 那 这 最终的
[breɪk] [wɪl] [kʌm] [ɪn] [ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [ænd; ənd] [ðʌs] [prɪ'vent] [ðə; ði] ['edʒɪz] [frɒm; frəm] ['spɔ:lɪŋ] [ɒf] .
break will come in the middle and thus prevent the edges from spawling off .
休息 将要 来 在 这 中间 和 因此 防止 这 边缘 从 产卵 离开 .

应该先将玻璃切到一半，然后再反过来切，这样最后的断裂点就会在中间，从而防止边缘飞溅出来。

[ðə; ði] [tʃi:f] ['di:fekt] [ɒv; əv] [ðɪs] [mə'ʃi:n] [wɒz; wəz] [ðə; ði] [wei] [aɪ 'ti:] ['skætəd] ['eməri] .
The chief defect of this machine was the way it scattered emery .
这 首席 缺点 的 这 机器 曾是 这 方式 它 疏散 金刚砂 .

这台机器的主要缺陷是它散落金刚砂的方式。

[fɪg] . [θri:]
Fig . 3
如图 : 3

图3

[ðə; ði][dɪskz][ɑ:(r); ə(r)][naʊ][ˈredi][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][ˈgraɪndɪŋ][wɪtʃ][ɪz][dʌn][ɒn][ðə; ði][məˈʃi:n][ɒn]
The disks are now ready for the grinding which is done on the machine on
这 磁盘 是 现在 准备好 为了 这 研磨 哪个 是 完毕 在 这 机器 在
[ðə; ði][raɪt][ɒv; əv][fɪg]. [θri:] ,
the right of Fig . 3 ,
这 正确的 的 如图 : 3 ;

现在圆盘已准备好进行研磨，研磨工作将在图 3 右侧的机器上进行。

[wɪtʃ][kənˈsɪsts][ˈsɪmpli][ɒv; əv][ə; eɪ][ˈvɜ:tɪk(ə)l][ˈspɪnd(ə)l][rʌn][baɪ][ə; eɪ][ˈkwɔ:tə(r)][twɪst][belt][frɒm; frəm]
which consists simply of a vertical spindle run by a quarter twist belt from
哪个 由 简单地 的 一个 垂直的 主轴 跑步 经过 一个 四分之一 捻 腰带 从
[ðə; ði][ˈkaʊntə(r)][ɑ:ft][əˈgenst][ðə; ði][wɔ:l] .
the counter shaft against the wall .
这 柜台 轴 反对 这 墙 .

它由一根垂直主轴组成，该主轴通过四分之一扭皮带从对轴驱动，并紧贴墙壁。

[ðə; ði][end][ɒv; əv][ðɪs][ˈspɪnd(ə)l][ɪz][ˈteɪpəd][æt; ət][ðə; ði][ˈʌpə(r)][end][tu;; tə][rɪˈsi:v][ðə; ði][ˈgraɪndɪŋ]
The end of this spindle is tapered at the upper end to receive the grinding
这 结尾 的 这 主轴 是 锥 在 这 上 结尾 到 收到 这 研磨
[tu:l][ɔ:(r)][læps] ,
tool or laps ,
工具 或者 圈数 ;

该主轴的上端呈锥形，用于安装磨削工具或研磨盘。

[ʃəʊn][ɒn][ðə; ði][ˈteɪb(ə)l][ɪn][fɪg] .
shown on the table in Fig .
所示 在 这 桌子 在 如图 :

如图所示，表格如下：

[faɪv][wɪtʃ][ˈɔ:lsəʊ][ʃəʊz][ðə; ði][ˈspɪnd(ə)l][reɪzɪd][səʊ][ðæt][ðə; ði][ˈgraɪndɪŋ][læp][ɪz][si:n][əˈbʌv][ðə; ði]
5 which also shows the spindle raised so that the grinding lap is seen above the
5 哪个 还 演出 这 主轴 提高 所以 那 这 研磨 膝 是 已见 多于 这
[tɪn][bɒks] ,
tin box ,
锡 盒子 ;

图5还显示主轴被抬起，使得研磨盘位于锡盒上方。

[si:] , [wɪtʃ][səˈraʊndz][ðə; ði][ˈspɪnd(ə)l][tu;; tə][kætʃ][ðə; ði][əˈbreɪsɪv][ðæt][ɪz][θrəʊn][ɒf][ɪn][ˈgraɪndɪŋ] .
C , which surrounds the spindle to catch the abrasive that is thrown off in grinding .
C , 哪个 周围环境 这 主轴 到 抓住 这 磨料 那 是 抛掷 离开 在 研磨 .

C，它围绕主轴，用来收集研磨过程中抛出的磨料。

[ðə; ði][glɑ:s][ɪz][fɜ:st][smu:ðd][daʊn][ɒn][ə; eɪ][flæt][læp][ʌnˈtɪl][aɪˈti:][ɪz][ɒv; əv][ˈi:kwəl][ˈθɪknəs][æt; ət]
The glass is first smoothed down on a flat lap until it is of equal thickness at
这 玻璃 是 第一的 平滑 向下 在 一个 平坦的 膝 直到 它是 的 平等的 厚度 在
[ɔ:l][pɔɪnts][æz; əz][ˈmeɪzəd][baɪ][ə; eɪ][maɪˈkrɒmɪtə(r)][wen][aɪˈti:][ɪz][ˈredi][tu;; tə][bi;; bi][graʊnd][tu;; tə]
all points as measured by a micrometer when it is ready to be ground to
全部 积分 作为 测量 经过 一个 千分尺 什么时候 它是 准备好 到 是 地面 到
[ðə; ði][ˈprɒpə(r)][kɜ:rvz] .
the proper curves .
这 恰当的 曲线 .

首先将玻璃放在平面研磨盘上打磨平整，直到用千分尺测量其各点厚度一致，然后才能将其磨削成合适的弧度。

[fɔ:(r); fə(r)][ðɪs][ˈpɜ:pəs][ðə; ði][ˈsferɪkl][læps] , [ʃəʊn][ɪn][fɪg] .
For this purpose the spherical laps , shown in Fig .
为了 这 目的 这 球形 圈数 , 所示 在 如图 :

为此，如图所示，采用了球形环。

[faɪv] , [ɑ:(r); ə(r)][tɜ:nd][ɪn][ðə; ði][ˈspeɪ(ə)l][məˈʃi:n][ˈɪləstrentɪd][ɪn][fɪg] . [fɔ:r] .
5 , are turned in the special machine illustrated in Fig . 4 .
5 , 是 转向 在 这 特别的 机器 插图 在 如图 : 4 .

5，在图 4 所示的专用机器中进行加工。

[ðə; ði] ['kɒmpaʊnd] [rest][ɒv; əv][æŋ; ən]

The compound rest of an
这 化合物 休息 的 一个

化合物其余部分

[əʊld] ['selə-z] [leið] [wɒz; wəz] [rɪ'mu:vɪd] [ænd; ənd][ɪn][ɪts] [pleɪs] , [ɒŋ][ðə; ði] [krɒs] [slaid][ɒv; əv][ðə; ði]

old Seller's lathe was removed and in its place , on the cross slide of the
老的 卖家的 车床 曾是 已移除 和 在 它是 地方 , 在 这 叉 滑动 的 这

['kærɪdʒ] ,
carriage ,
运输 ,

旧卖家的车床被移走，并在其位置，即滑架的横向滑台上，

[wɒz; wəz] ['maʊntɪd] [ðə; ði] [sfɪə(r)] ['tɜ:nɪŋ] [rest] .

was mounted the sphere turning rest .
曾是 安装 这 领域 转弯 休息 .

安装了球形旋转支架。

[ðɪs] [kən'sɪsts][ɒv; əv][ə; eɪ] [beɪs] , [ə; eɪ] , [ɪn] [wɪt] [ðə; ði][slaid] , [bi:] ,

This consists of a base , A , in which the slide , B ,
这 由 的 一个 根据 , 一个 , 在 哪个 这 滑动 , B ,

它由底座 A 和滑轨 B 组成，

[ɪz][səʊ] ['maʊntɪd] [ðæt][aɪ'ti:] [kæn; kən][bi:; bi][rəʊ'teɪtɪd][ə'baʊt][ðə; ði]['sentə(r)] , [si:] , [baɪ] ['tɜ:nɪŋ] [ðə; ði]

is so mounted that it can be rotated about the center , C , by turning the
是 所以 安装 那 它 能 是 旋转 关于 这 中心 , C , 经过 转弯 这

[mɪld] [hed] ,
milled head ,
磨碎 头 ,

它安装得如此牢固，以至于可以通过转动铣削头绕中心 C 旋转。

[di:] , [wɪt] ['kærɪz] [ə; eɪ] [wɜ:m] [æt; ət][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [end] .

D , which carries a worm at the opposite end .
D , 哪个 携带 一个 蠕虫 在 这 对面的 结尾 .

D，其另一端携带一条蠕虫。

[i:][ɪz][ðə; ði] [tu:l] [pəʊst] [wɪð] [ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [tu:l] [ti:][ænd; ənd][el][ðə; ði][læp][tu:; tə][bi:; bi] [tɜ:nd] .

E is the tool post with the cutting tool T and L the lap to be turned .
E 是 这 工具 邮政 和 这 切割 工具 T 和 L 这 膝 到 是 转向 .

E 是带有切削刀具 T 的刀架，L 是要车削的工件。

[ə; eɪ][həʊl][wɒz; wəz] [drɪld] [æt; ət][si:]['ɪntu:] [wɪt] [wɒz; wəz] ['fɪtɪd] [ə; eɪ][raʊnd] [pi:s] [ɒv; əv] [sti:l]

A hole was drilled at C into which was fitted a round piece of steel
一个 洞 曾是 钻孔 在 C 进入 哪个 曾是 适配 一个 圆形的 片 的 钢

[ðə; ði]['ʌpə(r)][end] ['bi:ɪŋ] ['pɔɪntɪd] [ænd; ənd] [ðen] [hɑ:f][kʌt] [ə'weɪ] [laɪk][ə; eɪ]['sentə(r)]['ri:mə(r)] .

the upper end being pointed and then half cut away like a center reamer .
这 上 结尾 存在 尖 和 然后 一半 切 离开 喜欢 一个 中心 扩孔器 .

在 C 处钻了一个孔，将一块圆形钢片装入其中，钢片的上端是尖的，然后像中心铰刀一样切掉一半。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [ju:st] [ɪn]['faɪndɪŋ][ðə; ði]['zɪərəʊ] ; [ðə; ði][rɒd] , ['pɔɪntɪd] [end] [ʌp] ,

This was used in finding the zero ; the rod , pointed end up ,
这 曾是 用过的 在 寻找 这 零 ; 这 杆 , 尖 结尾 向上 ,

这是用来寻找零点的；杆子，尖端朝上，

[wɒz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði][həʊl][æt; ət][si:][ænd; ənd][ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [tu:l] [ə'dʒʌstɪd] [ə'genst] [ðə; ði]

was placed in the hole at C and the cutting tool adjusted against the
曾是 放置 在 这 洞 在 C 和 这 切割 工具 调整 反对 这

['flætnd] [saɪd] .
flattened side .
扁平的 边 .

将工件放入 C 处的孔中，并将切削刀具调整到与扁平面贴合的位置。

[ðə; ði][ˈziərəʊ][pəˈzi(ə)n][ɪz] [ðən] [dɪˈtɜːmɪnd] [baɪ] [ˈmeɪʒərɪŋ] , [wɪð] [æn; ən][ˌɪnˈsaɪd][maɪˈkrɒmɪtə(r)] ,
The zero position is then determined by measuring , with an inside micrometer ,
这 零 位置 是 然后 决定 经过 测量 , 和 一个 里面 千分尺 ,
然后使用内径千分尺测量，确定零位。

[ðə; ði] [ˈdɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [tuːl] [pəʊst][tuː; tə][ə; eɪ][stɒp] [pleɪst] [æt; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv][ðə; ði]
the distance from the tool post to a stop placed at the end of the
这 距离 从 这 工具 邮政 到 一个 停止 放置 在 这 结尾 的 这
[slaid][biː] .
slide B .
滑动 B .

从刀架到位于滑块 B 末端的挡块的距离。

[baɪ] [ˈædɪŋ] [tuː; tə][ɔː(r)] [səbˈtræktɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈziərəʊ] [ˈriːdɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][maɪˈkrɒmɪtə(r)][ðə; ði]
By adding to or subtracting from the zero reading of the micrometer the
经过 添加 到 或者 减去 从 这 零 阅读 的 这 千分尺 这
[lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðə; ði][ˈreɪdiəs][ɒv; əv][ðə; ði][ˈgraɪndɪŋ] [læp] ,
length of the radius of the grinding lap ,
长度 的 这 半径 的 这 研磨 膝 ,
通过在千分尺的零读数上加上或减去磨盘半径的长度，

[ðə; ði] [tuːl] [pəʊst] [meɪ] [biː; bi][set][tuː; tə][ðə; ði][ˈprɒpə(r)][pəˈzi(ə)n][fɔː(r); fə(r)][ˈaɪðə(r)][ə; eɪ][ˈkɒnveks][ɔː(r)]
the tool post may be set to the proper position for either a convex or
这 工具 邮政 可能 是 放 到 这 恰当的 位置 为了 任何一个 一个 凸面 或者
[ə; eɪ] [kɒnˈkeɪv] [ˈsɜːfɪs] .
a concave surface .
一个 凹 表面 .
刀架可以设置到合适的位置，以加工凸面或凹面。

[ðɪs] , [haʊˈevə(r)] , [ɪz][ˈəʊnli] [əˈprɒksɪmət] , [fɔː(r); fə(r)] [ðiːz] [læps][mʌst; məst][biː; bi] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði]
This , however , is only approximate , for these laps must be made with the
这 , 然而 , 是 仅有的 近似 , 为了 这些 圈数 必须 是 制成 和 这
[haɪst] [ˈpɒsəb(ə)l] [ˈækjərəsi] .
highest possible accuracy .
最高 可能的 准确性 .
但这只是近似值，因为这些圈速必须以尽可能高的精度完成。

[ˈɑːftə(r)] [səˈfɪ(ə)nt] [kʌts] [hæv; həv] [biːn] [ˈteɪkən][tuː; tə] [ɡɪv] [ə; eɪ] [ˈsferɪkl] [ˈsɜːfɪs] ,
After sufficient cuts have been taken to give a spherical surface ,
后 充足的 削减 有 到过 已采取 到 给 一个 球形 表面 ,
经过足够的切割，形成球形表面后，

[ðə; ði][ˈreɪdiəs][ɪz] [ˈkeəfəli] [ˈmeɪʒəd] [wɪð] [ə; eɪ][ˈspe(ə)l] [ˌsfɪəˈrɒmɪtə] [ænd; ænd][ðə; ði][ˈerə(r)][ɪn][ðə; ði]
the radius is carefully measured with a special spherometer and the error in the
这 半径 是 小心 测量 和 一个 特别的 球径仪 和 这 错误 在 这
[ˈreɪdiəs] [kəˈrektɪd] [baɪ] [ˈtʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði][pəˈzi(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkʌtɪŋ] [tuːl] [baɪ][æn; ən] [əˈmaʊnt]
radius corrected by changing the position of the cutting tool by an amount
半径 已更正 经过 变化 这 位置 的 这 切割 工具 经过 一个 数量
[ˈkælkjuleɪtɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈrɪdɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌsfɪəˈrɒmɪtə] .
calculated from the readings of the spherometer .
计算 从 这 阅读 的 这 球径仪 .
使用专用球面仪仔细测量半径，并通过改变切割工具的位置来校正半径误差，改变的量是根据球面仪的读数计算出来的。

[ðɪs] [ˌsfɪəˈrɒmɪtə] [wiː; wi][wɜː(r); wə(r)] [kəmˈpeld] [tuː; tə] [bɪld] [æz; əz][wiː; wi][kʊd; kəd][faɪnd] [nʌn]
This **spherometer** **we** **were** **compelled** **to** **build** **as** **we** **could** **find** **none**
这 球径仪 我们 是 被迫 到 建造 作为 我们 可以 寻找 没有任何
[ɒv; əv] [səˈfɪ(ə)nt] [ˈækjərəsi] [ɒn][ðə; ði] [ˈmɑːkɪt] [ænd; ənd][ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [dɪˈskraɪbd] [ɪn][ə; eɪ][nəʊt] [æt; ət][ðə; ði]
of **sufficient** **accuracy** **on** **the** **market** **and** **it** **is** **described** **in** **a** **note** **at** **the**
的 充足的 准确性 在 这 市场 和 它 是 描述 在 一个 笔记 在 这
[end][ɒv; əv] [ðɪs] [ˈɑːtɪk(ə)l] .
end **of** **this** **article** .
结尾 的 这 文章 .

由于我们在市场上找不到足够精确的球形仪，因此我们不得不自行制造了这款球形仪，本文末尾的注释中对此进行了描述。

[fɪg] . [fɔːr]
Fig . **4**
如图 . 4

图4

[fɪg] . [faɪv]
Fig . **5**
如图 . 5

图5

[ɪn][fɪg] . [fɔːr] ,
In **Fig** . **4** ,
在 如图 . 4 ,

如图4所示，

[ɑː(r)][ɪz] [ˈsɪmpli] [ə; eɪ] [ˈstedi] [rest] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði] [lɑːdʒ] [ˈəʊvəˌhæŋ; əʊvəˌhæŋ][tuː; tə] [əˈlaʊ] [ðə; ði]
R **is** **simply** **a** **steady** **rest** **made** **with** **the** **large** **overhang** **to** **allow** **the**
拉 是 简单地 一个 稳定的 休息 制成 和 这 大的 悬垂 到 允许 这
[slaɪd][biː][tuː; tə] [swɪŋ] [ˈʌndə(r)][ˌaɪ ˈtiː][ɪn] [ˈtɜːnɪŋ] [ə; eɪ][ˈkɒnvɛks] [ˈsɜːfɪs] .
slide **B** **to** **swing** **under** **it** **in** **turning** **a** **convex** **surface** .
滑动 B 到 摇摆 在下面 它 在 转弯 一个 凸面 表面 .

R 只是一个稳定的支撑点，它利用较大的悬垂结构使滑块 B 能够在转动凸面时在其下方摆动。

[tuː] [ˈmɑːstə(r)][læps] , [meɪ] [ænd; ənd] [ˈfiːmeɪ] , [mʌst; məst][biː; bi] [meɪd] [ænd; ənd] [ˈkeəfəli] [graʊnd]
Two **master** **laps** , **male** **and** **female** , **must** **be** **made** **and** **carefully** **ground**
二 掌握 圈数 , 男性 和 女性 , 必须 是 制成 和 小心 地面
[təˈgeðə(r)] .
together .
一起 .

必须制作两个主轮，一个是公轮，一个是母轮，并将它们仔细地一起研磨。

[ˈevri] [ˈefət] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][ˈteɪkən][tuː; tə] [meɪk] [ðɪːz] [æz; əz] [ˈækjərət] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)l] [sɪns] [əˈpɒn]
Every **effort** **should** **be** **taken** **to** **make** **these** **as** **accurate** **as** **possible** **since** **upon**
每一个 努力 应该 是 已采取 到 制作 这些 作为 准确的 作为 可能的 自从 之上
[ðɪːz] [dɪˈpendz] [ðə; ði] [ˈgʊdnəs] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][lɛnz] .
these **depends** **the** **goodness** **of** **our** **lens** .
这些 取决于 这 善良 的 我们的 镜片 .

应尽一切努力使这些参数尽可能准确，因为镜头的好坏取决于这些参数。

[ðɪs] [ˈspeɪ(ə)l] [tuːl] [ɪz] [ˈiːzi] [tuː; tə] [meɪk] [ænd; ənd] [liːvz] [ˈnʌθɪŋ] [tuː; tə][biː; bi][dɪˈzaɪəd][ɪn][ɪts]
This **special** **tool** **is** **easy** **to** **make** **and** **leaves** **nothing** **to** **be** **desired** **in** **its**
这 特别的 工具 是 简单的 到 制作 和 树叶 没有什么 到 是 想要的 在 它是
[ˌɒpəˈreɪʃ(ə)n] .
operation .
手术 .

这种特殊工具制作简单，使用起来也无可挑剔。

[ˈdiːteɪl] [ˈdrɔːɪŋz] [ænd; ənd][dəˈrek](ə)nz][fɔː(r); fə(r)] [ˈmeɪkɪŋ] [aɪ ˈtiː][ɑː(r); ə(r)][ˈɡɪv(ə)n][ɪn][ə; eɪ][nəʊt][æt; ət]
Detail drawings and directions for making it are given in a note at
细节 图画 和 方向 为了 制作 它 是 给定 在 一个 笔记 在
[ðə; ði][end] .
the end .
这 结尾 .

详细图纸和制作说明在文末附注中给出。

[wiː; wi] [naʊ] [kʌm] [tuː; tə][ðə; ði][ˈɡraɪndɪŋ] [ɔː(r)] [ˈlæpɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈlensɪz] [ðəmˈselvz] .
We now come to the grinding or lapping of the lenses themselves .
我们 现在 来 到 这 研磨 或者 交叠 的 这 镜头 他们自己 .

现在我们来谈谈镜片本身的研磨或抛光。

[ðɪs] [ɪz] [dʌn] [ɪn][ə; eɪ][læp] [tɜːnd] [æz; əz] [əˈbʌv] [ænd; ənd] [ˈkeəfəli] [ˈfɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈmɑːstə(r)][læps]
This is done in a lap turned as above and carefully fitted to the master laps
这 是 完毕 在 一个 膝 转向 作为 多于 和 小心 适配 到 这 掌握 圈数
[ænd; ənd] [wɪt] [mʌst; məst][biː; bi] [truːd] [frɒm; frəm] [taɪm] [tuː; tə] [taɪm] [æz; əz][ðə; ði] [wɜːk] [prəˈɡresɪz] .
and which must be trued from time to time as the work progresses .
和 哪个 必须 是 已验证 从 时间 到 时间 作为 这 工作 进展 .

这是在如上所述的转盘上完成的，该转盘与主转盘仔细配合，并且随着工作的进行，必须不时地进行校正。

[ðɪs] [ˈlæpɪŋ] [ɒv; əv] [ɡlɑːs] [ɪz] [ɪnˈtaɪəli] [ˈdɪfrənt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈlæpɪŋ] [ɒv; əv][ˈmet(ə)lz][ɪn] [ðæt] ,
This lapping of glass is entirely different from the lapping of metals in that ,
这 交叠 的 玻璃 是 完全 不同的 从 这 交叠 的 金属 在 那 ,
玻璃研磨与金属研磨完全不同，因为：

[waɪl] [ɪn][ˈmet(ə)lz][ðə; ði][læp][ɪz][tuː; tə][biː; bi] [kept] [ˈɔːlməʊst] [friː] [frɒm; frəm][ðə; ði] [əˈbreɪsɪv] ,
while in metals the lap is to be kept almost free from the abrasive ,
尽管 在 金属 这 膝 是 到 是 保留 几乎 自由的 从 这 磨料 ,
而在金属加工中，研磨盘应尽量避免沾染磨料。

[ɪn] [ɡlɑːs] [ðə; ði][læp][mʌst; məst][biː; bi] [ˈfriːli] [səˈplaɪd] [wɪð] [ˈeməri] [ænd; ənd][ˈwɔːtə(r)][ɔː(r)] [diːp]
in glass the lap must be freely supplied with emery and water or deep
在 玻璃 这 膝 必须 是 自由 供应 和 金刚砂 和 水 或者 深的
[ˈskrætɪz] [wɪl] [rɪˈzʌlt] .
scratches will result .
划痕 将要 结果 .

在玻璃加工中，研磨盘必须随时提供砂纸和水，否则会造成很深的划痕。

[ðə; ði][best] [wei] [tuː; tə] [əˈplai] [ðə; ði] [ˈeməri] [ɪz] [wɪð] [ə; eɪ] [peɪnt] [brʌʃ] ; [ðə; ði] [brʌʃ] ,
The best way to apply the emery is with a paint brush ; the brush ,
这 最好的 方式 到 申请 这 金刚砂 是 和 一个 画 刷子 ; 这 刷子 ,
使用金刚砂的最佳方法是用油漆刷；刷子，

[ˈsætʃəreɪtɪd] [wɪð] [ˈeməri] , [ˈbiːɪŋ] [held] [ɪn] [frʌnt] [ɒv; əv]
saturated with emery , being held in front of
饱和 和 金刚砂 , 存在 握住 在 正面 的
沾满金刚砂，被举到前面

[ðə; ði][ˈlenz] [æz; əz][aɪ ˈtiː][ɪz] [ɡraʊnd] .
the lens as it is ground .
这 镜片 作为 它 是 地面 .
镜头研磨时的样子。

[ðə; ði][lɛnz] [meɪ] [bi:: bi][hɛld][ɪn][ðə; ði][hænd][ɔ:(r)] [sɪ'mentɪd] [tu::; tə][ə; eɪ][dɪsk][ɒv; əv] [brɑ:s] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]
The lens may be held in the hand or cemented to a disk of brass having a
这 镜片 可能 是 握住 在 这 手 或者 水泥 到 一个 磁盘 的 黄铜 拥有 一个
[ˈsentə(r)][həʊl] [drɪld] [ɪn][ðə; ði] [bæk] [ɪn] [wɪtʃ] [ɪz] [pleɪst] [ə; eɪ] [ˈpɔɪntɪd] [pi:s] [ɒv; əv] [sti:l] [hɛld][ɪn]
center hole drilled in the back in which is placed a pointed piece of steel held in
中心 洞 钻孔 在 这 后退 在 哪个 是 放置 一个 尖 片 的 钢 握住 在
[ðə; ði][hænd] ,
the hand ,
这 手 ,

镜头可以手持，也可以粘合在黄铜圆盘上，圆盘背面钻有一个中心孔，孔内放置一个用手握住的尖锐钢片。

[ðə; ði][lɛnz] ['bi:ɪŋ] [fri:] [tu::; tə][rəʊ'tɜ:t][ə'baʊt][ðə; ði] [ˈpɔɪntɪd] [sti:l] ['həʊldə(r)] .
the lens being free to rotate about the pointed steel holder .
这 镜片 存在 自由的 到 旋转 关于 这 尖 钢 持有者 .

镜头可以绕尖头钢支架自由旋转。

[ɒv; əv] [kɔ:s] [weə(r)] [ðə; ði][lɛnz][hæz; hæz][tu::; tə][bi:: bi] [graʊnd] [tu::; tə][ə; eɪ] ['defɪnət] ['θɪknəs] [aɪ 'ti:]
Of course where the lens has to be ground to a definite thickness it
的 课程 在哪里 这 镜片 有 到 是 地面 到 一个 定 厚度 它
[mʌst; məst][bi:: bi][hɛld][baɪ][hænd] .
must be held by hand .
必须 是 握住 经过 手 .

当然，当需要将镜片磨削到一定厚度时，必须用手握住镜片进行操作。

[ˈflaʊə(r)][ɒv; əv] ['eməri] [wɒz; wəz] [ju:st] [tu::; tə] [raɪf] [graɪnd] [ðəʊ] ['kɔ:rsər] [g'reɪdz] [wʊd] [hæv; həv]
Flour of emery was used to rough grind though coarser grades would have
面粉 的 金刚砂 曾是 用过的 到 粗糙的 研磨 尽管 较粗糙 成绩 会 有
[wɜ:kt] [fɑ:stə(r)] .
worked faster .
工作 快点 .

虽然使用更粗的砂砾研磨速度更快，但还是用金刚砂粉进行粗磨。

[ðə; ði]['faɪn(ə)l] [smu:ð] ['graɪndɪŋ][wɒz; wəz] [dʌŋ] [wɪð] [ə; eɪ]['speʃ(ə)l] [faɪn] ['eməri] [meɪd] [fɔ:(r); fə(r)] [ðɪs]
The final smooth grinding was done with a special fine emery made for this
这 最终的 光滑的 研磨 曾是 完毕 和 一个 特别的 美好的 金刚砂 制成 为了 这
[ˈpɜ:pəs] [baɪ] [baʊʃ] [ænd; ənd][kləʊm] .
purpose by Bausch and Lomb .
目的 经过 博士伦 和 隆巴 .

最后精细研磨是用博士伦公司为此专门制造的细金刚砂磨石完成的。

[greɪt] [keə(r)][mʌst; məst][bi:: bi]['teɪkən][ɪn][ðə; ði] ['graɪndɪŋ] [tu::; tə] [ki:p] [ðə; ði][lɛnz][æz; əz] ['ni:əli]
Great care must be taken in the grinding to keep the lens as nearly
伟大的 关心 必须 是 已采取 在 这 研磨 到 保持 这 镜片 作为 几乎
[ˈsentəd] [æz; əz]['pɒsəb(ə)l] .
centered as possible .
居中 作为 可能的 .

研磨时必须格外小心，以尽可能保持镜片居中。

[ə; eɪ][lɛnz][ɪz] [sed] [tu::; tə][bi:: bi] ['sentəd] [wen] [ðə; ði][laɪn] [wɪtʃ] [dʒɔɪnz][ðə; ði] ['sentəz] [ɒv; əv]
A lens is said to be centered when the line which joins the centers of
一个 镜片 是 说 到 是 居中 什么时候 这 线 哪个 加入 这 中心 的
[ˈkɜ:vətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɜ:rɪs] ['pɑ:sɪz] [θru:] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv]['fɪgə(r)] .
curvature of the surfaces passes through the center of figure .
曲率 的 这 表面 通过 通过 这 中心 的 数字 .

当连接各表面曲率中心的直线穿过图形中心时，称透镜处于居中状态。

[ˈɒbvɪəsli] [ɪf] [ə; eɪ] [ˈdʌb(ə)l] [ˈkɒnveks] [lenz] [kʊd; kəd] [biː; bi] [graʊnd] [tuː; tə] [ə; eɪ] [naɪf] [edʒ] [aɪ ˈtiː] [wʊd]
Obviously if a double convex lens could be ground to a knife edge it would
明显地 如果 一个 双倍的 凸面 镜片 可以 是 地面 到 一个 刀 边缘 它 会
[biː; bi] ['sentəd] [bʌt; bət] [ɪf] [ðɪs] [wɜː(r); wə(r)] [dʌn] [ðə; ði] [edʒ] [wʊd] [biː; bi] [ˈɔːlməʊst] [ˈsɜːt(ə)n] [tuː; tə]
be centered but if this were done the edge would be almost certain to
是 居中 但 如果 这 是 完毕 这 边缘 会 是 几乎 肯定 到
[ˈkrʌmb(ə)l] [ɪn] [ðə; ði] [ˈfaɪn(ə)l] [ˈpɒlɪʃɪŋ] [ænd; ənd] [diːp] [ˈskrætʃɪz] [rɪˈzʌlt]
crumble in the final polishing and deep scratches result .
崩溃 在 这 最终的 抛光 和 深的 划痕 结果 .

显然，如果将双凸透镜磨成刀刃状，它就会居中，但如果这样做，边缘几乎肯定会在最后的抛光过程中崩裂，导致出现很深的划痕。

[ðə; ði] ['sentərɪŋ] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈkɒnveks] [lenz] [kæn; kən] [biː; bi] [wɒtʃt] [baɪ] ['kiːpɪŋ] [ðə; ði] [edʒ] [æz; əz]
The centering of a convex lens can be watched by keeping the edge as
这 定心 的 一个 凸面 镜片 能 是 观看 经过 保持 这 边缘 作为
[ˈniəli] [ˈjuːnɪfɔːm] [ɒv; əv] [ˈθɪknəs] [æz; əz] [ˈpɒsəb(ə)l] [wɪð] [ə; eɪ] [kɒnˈkeɪv] [lenz] ,
nearly uniform of thickness as possible with a concave lens ,
几乎 制服 的 厚度 作为 可能的 和 一个 凹 镜片 ,
可以通过使凹透镜边缘厚度尽可能均匀来观察凸透镜的中心定位。

[ɪf] [ðə; ði] [əˈrɪdʒən(ə)l] [blæŋk] [ɪz] [meɪd] [ˈlɑːdʒə(r)] [ðæn; ðən] [ˈnesəsəri] [ænd; ənd] [keə(r)] [ɪz] [ˈteɪkən] [tuː; tə]
if the original blank is made larger than necessary and care is taken to
如果 这 原来的 空白的 是 制成 更大的 比 必要的 和 关心 是 已采取 到
[meɪk] [ðə; ði] [saɪdz] [ˈpærəlel] ,
make the sides parallel ,
制作 这 侧面 平行线 ,

如果将原坯料做得比需要的尺寸大，并注意使各边平行，

[ðə; ði] ['sentərɪŋ] [kæn; kən] [biː; bi] [wɒtʃt] [baɪ] ['kiːpɪŋ] [ə; eɪ] [flæt] [edʒ] [ɒv; əv] [ˈiːkwəl] [wɪdθ; wɪtθ]
the centering can be watched by keeping a flat edge of equal width
这 定心 能 是 观看 经过 保持 一个 平坦的 边缘 的 平等的 宽度
[əˈraʊnd] [ðə; ði] [kɒnˈkeɪv] [ˈpɔːʃ(ə)n] ,
around the concave portion ,
大约 这 凹 部分 ,
可以通过在凹面周围放置一个等宽的平边来观察中心位置。

[ðə; ði] [lenz] ['biːɪŋ] [pleɪst] [bæk] [ɒn] [ðə; ði] [flæt] [tuːl] , [frɒm; frəm] [taɪm] [tuː; tə] [taɪm] , [æz; əz] [ðə; ði]
the lens being placed back on the flat tool , from time to time , as the
这 镜片 存在 放置 后退 在 这 平坦的 工具 , 从 时间 到 时间 , 作为 这
[wɜːk] [prəˈɡresɪz] .
work progresses :
工作 进展 .

随着工作的进行，镜头会不时地被放回平面工具上。

[ɪf] [keə(r)] [ɪz] [juːst] [ðə; ði] [lenz] [niːd] [biː; bi] [meɪd] [bʌt; bət] [ˈlɪt(ə)l] [ˈlɑːdʒə(r)] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [ˈfɪnɪʃt] [saɪz]
If care is used the lens need be made but little larger than the finished size
如果 关心 是 用过的 这 镜片 需要 是 制成 但 小的 更大的 比 这 完成的 尺寸
[tuː; tə] [əˈlaʊ] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ˈfaɪn(ə)l] [ˈækjərət] ['sentərɪŋ] [tuː; tə] [biː; bi] [dɪˈskraɪbd] [ˈleɪtə(r)] .
to allow for the final accurate centering to be described later .
到 允许 为了 这 最终的 准确的 定心 到 是 描述 之后 .

如果制作时小心谨慎，镜片需要比成品尺寸稍大一些，以便进行后续描述的最终精确定心。

[ˈɑːftə(r)] ['biːɪŋ] [smuːð] [graʊnd] [ðə; ði] [lenz] [ɪz] [ˈbjʊːtɪflɪ] [smuːð] [ænd; ənd] [ˈvelvəti] [tuː; tə] [ðə; ði]
After being smooth ground the lens is beautifully smooth and velvety to the
后 存在 光滑的 地面 这 镜片 是 非常漂亮 光滑的 和 天鹅绒般的 到 这
[tʌtʃ] [bʌt; bət] [ɪz] [dʒʌst] [æz; əz] [mʌtʃ] [graʊnd] [ɡlɑːs] [æz; əz] [ˈevə(r)] ,
touch but is just as much ground glass as ever ,
触碰 但 是 只是 作为 很多 地面 玻璃 作为 曾经 ,
经过精细研磨后，镜头表面光滑如丝绒般柔软，但本质上仍然是磨砂玻璃。

[ðæt][ɪz] , [aɪ'ti:][ɪz] ['æbsəlu:tli] [əʊ'peɪk] .
that is , it is absolutely opaque .
那 是 , 它 是 绝对地 不透明 .

也就是说，它是完全不透明的。

[wi:; wi] [naʊ] [kʌm] [tu:; tə][ðə; ði] ['pɒlɪʃɪŋ] .
We now come to the polishing .
我们 现在 来 到 这 抛光 .

现在到了抛光环节。

[ðɪs][ɪz] [dʌn] [wɪð] ['speʃəli] [prɪ'peəd] [ru:ʒ] [ænd; ʌnd][əʊnli][æn; ən] [ɪk'sesɪvli] [smɔ:l] [ə'maʊnt]
This is done with specially prepared rouge and only an excessively small amount
这 是 完毕 和 特别 准备 胭脂 和 仅有的 一个 过度 小的 数量
[ɒv; əv] [glɑ:s] [ɪz][t'eɪkən] [ɒf] .
of glass is taken off .
的 玻璃 是 已采取 离开 .

这是用特制的胭脂完成的，而且只去除极少量的玻璃。

[lɔ:d] ['reɪlɪ] [ɪn][ə; eɪ]['peɪpə(r)][ɒn] “ ['pɒlɪʃɪŋ] [ɒv; əv] [glɑ:s] ['sɜ:rfɪs] ” [ri:d] [brɪ'fɔ:(r)][ðə; ði] ['brɪtɪʃ]
Lord Rayleigh in a paper on “ Polishing of Glass Surfaces ” read before the British
主 瑞利 在 一个 纸 在 “ 抛光 的 玻璃 表面 ” 读 前 这 英国
[ɒptɪk(ə)l] [kən'ven](ə)n] [held][ɪn] - ,
Optical Convention held in 1905 ,
光学的 习俗 握住 在 - ,

瑞利勋爵在1905年英国光学大会上宣读的论文《玻璃表面的抛光》中，

[stɜ:ts] : “ [aɪ] ['stɑ:tɪd] [wɪð] [ə; eɪ] ['faɪnli] [graʊnd] ['sɜ:fs] ,
states : “ I started with a finely ground surface ,
各州 : “ 我 开始 和 一个 精细地 地面 表面 ,

声明：“我从一个精细打磨的表面开始，

[rɑ:ðə(r)][mɔ:(r)] ['faɪnli] [graʊnd] [aɪ] [θɪŋk] [ðæn; ðən][ɪz] [ju:st] [ɪn] ['præktɪs] ,
rather more finely ground I think than is used in practice ,
相当 更多的 精细地 地面 我 思考 比 是 用过的 在 实践 ,

我觉得它比实际使用时研磨得更细一些。

[ænd; ʌnd][aɪ] [faʊnd] [ðæt] [ɪn][ɔ:də(r)][tu:; tə][əb'teɪn][ə; eɪ] ['prɪtɪ] [gʊd] ['pɒlɪʃ] [aɪ'ti:][wɒz; wəz] ['nesəsəri]
and I found that in order to obtain a pretty good polish it was necessary
和 我 成立 那 在 命令 到 获得 一个 漂亮的 好的 抛光 它 曾是 必要的
[tu:; tə] [rɪ'mu:v] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv] [glɑ:s] ,
to remove a weight of glass ,
到 消除 一个 重量 的 玻璃 ,

我发现，为了获得相当好的抛光效果，必须去除一定重量的玻璃。

[kɒrə'spɒndɪŋ] [tu:; tə][ə; eɪ] [depθ] [ɒv; əv][ə'baʊt][sɪks] ['wev,lɛŋθ] .
corresponding to a depth of about 6 wavelengths .
相应的 到 一个 深度 的 关于 6 波长 .

相当于深度约为 6 个波长。

[aɪ][du:; də][nɒt] [prɪ'tend] [ðæt] [sʌt] [ə; eɪ] ['pɒlɪʃ] [wʊd] ['sætɪsfai][ðə; ði][rɪ'kwaɪərmənts][ɒv; əv] ['kɒmɜ:s]
I do not pretend that such a polish would satisfy the requirements of commerce
我 做 不是 假装 那 这样的 一个 抛光 会 满足 这 要求 的 商业
;
;
;
;

我并不认为这样的抛光能够满足商业要求；

[ˈprɒbəbli] [ðə; ði][sɪks] [wʊd] [hæv; həv][tu;; tə][bi;; bi] [reɪzd] [tu;; tə] - [ɔ:(r)] - [ɪn][ˈɔ:də(r)][tu;; tə][get]
probably the 6 would have to be raised to 10 or 12 in order to get
大概 这 6 会 有 到 是 提高 到 - 或者 - 在 命令 到 得到
[tu;; tə][ðə; ði] ['bɒtəm] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɪpɪst] [pɪts] .
to the bottom of the deepest pits .
到 这 底部 的 这 最深处 坑 。

可能要把 6 提高到 10 或 12 才能到达最深坑的底部。

” [wen] [aɪˈti:] [ɪz] [rɪˈmembəd] [ðæt] [ə; eɪ] [weɪv] [lenkθ; lenθ][ɪz][əˈbaʊt][ðə; ði] ['fɪfti]
” **When it is remembered that a wave length is about the fifty**
” 什么时候 它 是 记得 那 一个 海浪 长度 是 关于 这 五十
“当人们记住波长大约是五十时

[ˈθaʊznθ] [pa:t] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [wi;; wi][ˈri:ələɪz] [haʊ] ['veri] ['delɪkət] [sʌtʃ] ['læpɪŋ] [mʌst; məst]
thousandth part of an inch we realize how very delicate such lapping must
千分之一 部分 的 一个 英寸 我们 意识到 如何 非常 精美的 这样的 交叠 必须
[bi;; bi] .
be .
是 。

我们意识到，千分之一英寸的研磨精度是多么高。

[fɔ:(r); fə(r)] [ðɪs] [wɜ:k] [ðə; ði][læp][ɪz] ['kʌvəd] [wɪð] [pɪtʃ] [wɪtʃ] [hæz; həz] [bi:n] [brɔ:t] [tu;; tə][ðə; ði]
For this work the lap is covered with pitch which has been brought to the
为了 这 工作 这 膝 是 涵盖 和 沥青 哪个 有 到过 带来 到 这
['prɒpə(r)] [dɪˈgri:] [ɒv; əv] ['hɑ:dnəs] ['aɪðə(r)][baɪ] ['bɔɪlɪŋ] ,
proper degree of hardness either by boiling ,
恰当的 程度 的 硬度 任何一个 经过 沸腾 ；

这项工作中，工件表面涂满了沥青，沥青是通过煮沸等方法加热到适当的硬度。

[tu;; tə]['hɑ:d(ə)n][aɪˈti:][ɔ:(r)][baɪ] ['ædɪŋ] [əsˌfəlt] ['vɑ:nɪʃ] [tu;; tə] ['sɒfn] [aɪˈti:] .
to harden it or by adding asphalt varnish to soften it .
到 硬化 它 或者 经过 添加 沥青 漆 到 软化 它 。

使其变硬，或者涂上沥青清漆使其变软。

[ðə; ði]['prɒpə(r)] [dɪˈgri:] [ɒv; əv] ['hɑ:dnəs] [ɪz] ['veri] [ɪmˈpɔ:t(ə)nt][ænd; ənd][mʌst; məst][bi;; bi] [əˈdʒʌstɪd] [tu;; tə]
The proper degree of hardness is very important and must be adjusted to
这 恰当的 程度 的 硬度 是 非常 重要的 和 必须 是 调整 到
[ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ru:m] .
the temperature of the room .
这 温度 的 这 房间 。

合适的硬度非常重要，必须根据房间温度进行调整。

[ˈɒbvɪəsli] [ɪf] [ðə; ði] [pɪtʃ] [ɪz] [tu:] [sɒft][aɪˈti:] [wɪl] [nɒt][həʊld][ɪts] [ˌjeɪp] [ænd; ənd][aɪˈti:] [wɪl] [bi;; bi]
Obviously if the pitch is too soft it will not hold its shape and it will be
明显地 如果 这 沥青 是 也 柔软的 它 将要 不是 抓住 它是 形状 和 它 将要 是
[ɪmˈpɒsəb(ə)][tu;; tə][həʊld][ðə; ði] ['pɒlɪʃɪŋ] [tu:l] [tu;; tə][ðə; ði]['prɒpə(r)][ˈreɪdiəs] .
impossible to hold the polishing tool to the proper radius .
不可能的 到 抓住 这 抛光 工具 到 这 恰当的 半径 。

显然，如果沥青太软，它就无法保持形状，也就无法将抛光工具保持在正确的半径上。

[aɪ][hæv; həv][pʊt] [θri:] ['dɪfrənt] [kɜ:rvz] [ɒn][ə; eɪ][lenz] [əˈbaʊt][æn; ən] [ɪntʃ] [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)][ɪn][ə; eɪ] [fju:]
I have put three different curves on a lens about an inch in diameter in a few
我 有 放 三 不同的 曲线 在 一个 镜片 关于 一个 英寸 在 直径 在 一个 很少
['mɪnɪts] [ænd; ənd][aɪˈti:][hæd; həd][tu;; tə][gəʊ] [bæk] [ɒn][ðə; ði]['graɪndɪŋ] [məˈʃi:n] [brɪˈfɔ:(r)][aɪˈti:]
minutes and it had to go back on the grinding machine before it
分钟 和 它 有 到 去 后退 在 这 研磨 机器 前 它
[kʊd; kəd][bi;; bi] ['fɪnɪʃt] .
could be finished .
可以 是 完成的 。

我在几分钟内在一个直径约一英寸的镜片上加工出了三种不同的弧度，但它还得放回研磨机上才能完成。

[ðə; ði] ['pɒlɪʃɪŋ] [tu:l] [ɪz] [prɪ'peəd] [æz; əz] [fɒləʊz] : [ə; eɪ][disk][ɒv; əv] [pɪtʃ] , [ə'baʊt] ¼ " [θɪk] ,
The polishing tool is prepared as follows : A disk of pitch , about ¼ " thick ,
这 抛光 工具 是 准备 作为 跟随 : 一个 磁盘 的 沥青 , 关于 ¼ " 厚的 ,

抛光工具的制备方法如下：一块厚度约为¼英寸的沥青圆盘，

[ɪz][kɑ:st][baɪ] ['pɔ:ɾɪŋ] [aɪ 'ti:] [ɪn][ə; eɪ][məʊld] [meɪd] [baɪ][ə; eɪ][stri:p] [ɒv; əv] [brɑ:s] [bent][tu:; tə][ə; eɪ]['sɜ:k(ə)]
is cast by pouring it in a mold made by a strip of brass bent to a circle
是 投掷 经过 浇注 它 在 一个 模具 制成 经过 一个 条 的 黄铜 弯曲 到 一个 圆圈
,
,
,

铸造方法是将金属液倒入由弯成圆形的黄铜条制成的模具中。

[ðə; ði][endz] [klæmpt] [wɪð] [ə; eɪ] [tu:l] ['meɪkərz] [klæmp] ,
the ends clamped with a tool maker's clamp ,
这 结束 夹紧 和 一个 工具 制造商的 夹钳 ,
两端用工具钳夹紧，

[ænd; ənd] ['restɪd] [ɒn][ə; eɪ] [pi:s] [ɒv; əv][kəʊld][kɑ:st]['aɪən] [wɪtʃ] [hæz; həz] [bi:n] [pleɪnd] [smu:ð] .
and rested on a piece of cold cast iron which has been planed smooth .
和 休息 在 一个 片 的 寒冷的 投掷 铁 哪个 有 到过 计划 光滑的 .
它搁置在一块刨光光滑的冷铸铁上。

[ðɪs] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][ɒv; əv] [saɪz] [ðæt] [wen] [bent][tu:; tə][ðə; ði]['prɒpə(r)] [ʃeɪp] [aɪ 'ti:][kæn; kən]
This should be of such size that when bent to the proper shape it can
这 应该 是 的 这样的 尺寸 那 什么时候 弯曲 到 这 恰当的 形状 它 能
[bi:; bi]['məʊldɪd]['əʊvə(r)][ə; eɪ] [tu:l] ['sɪmələ(r)][tu:; tə][ðə; ði]['graɪndɪŋ] [tu:l] [bæt; bət] [wɪð] [ə; eɪ]['reɪdiəs]
be molded over a tool similar to the grinding tool but with a radius
是 模制 超过 一个 工具 相似的 到 这 研磨 工具 但 和 一个 半径
[tʃeɪndʒd] [baɪ][ə'baʊt][ðə; ði] ['θɪknəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] .
changed by about the thickness of the pitch .
已更改 经过 关于 这 厚度 的 这 沥青 .

它的尺寸应该足够大，当弯曲成合适的形状时，可以将其模压到类似于研磨工具的工具上，但半径变化大约为螺距的厚度。

[ðɪs] [tu:l] [ɪz] [ðen] ['hi:tɪd] [ænd; ənd] ['peɪntɪd] [wɪð] [ə; eɪ] [stɪk] [ɒv; əv] [pɪtʃ] , [ðə; ði][disk][ɪz] [wɔ:m] ,
This tool is then heated and painted with a stick of pitch , the disk is warmed ,
这 工具 是 然后 加热 和 绘 和 一个 戳 的 沥青 , 这 磁盘 是 温暖 ,
然后将此工具加热，并涂上沥青棒，将圆盘加热。

[ænd; ənd][ðə; ði] [tu:] [prest] [tə'geðə(r)] ,
and the two pressed together ,
和 这 二 按下 一起 ,
两人紧紧地贴在一起，

[wen] [ku:ld] [ðə; ði] [pɪtʃ] [wɪl] [stɪk] [taɪt] [tu:; tə][ðə; ði]['aɪən][bæt; bət] [wɪl] [bi:; bi][fa:(r)][frɒm; frəm][ə; eɪ]
when cooled the pitch will stick tight to the iron but will be far from a
什么时候 冷却 这 沥青 将要 戳 紧的 到 这 铁 但 将要 是 远的 从 一个
[smu:ð] ['sɜ:fɪs] .
smooth surface .
光滑的 表面 .

冷却后，沥青会紧紧地粘在铁上，但表面远不会光滑。

[ðɪs] [ænd; ənd][ðə; ði]['mɑ:stə(r)] [tu:l] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] ['kɜ:vətʃə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [pleɪst] [ɪn] [wɔ:m]
This and the master tool of the opposite curvature are placed in warm
这 和 这 掌握 工具 的 这 对面的 曲率 是 放置 在 温暖的
['wɔ:tə(r)][ænd; ənd] [prest] [tə'geðə(r)][ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][wʌn] ['sləʊli] [rəu'teɪtɪd] ,
water and pressed together and at the same time one slowly rotated ,
水 和 按下 一起 和 在 这 相同的 时间 一 缓慢地 旋转 ,
将这个工具和曲率相反的主工具一起放入温水中，压在一起，同时缓慢旋转其中一个。

[wʌŋ][ə'baʊt][ðə; ði]['ʌðə(r)] .
one about the other .
一 关于 这 其他 .

一个谈论另一个。

[wen] [ə; eɪ] [gʊd] [fɪt][ɪz] [sɪ'kjʊəd] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ku:lɪd] [ænd; ənd][ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [smɔ:l] [həʊlɪz] ,
When a good fit is secured they are cooled and a number of small holes ,
什么时候 一个 好的 合身 是 安全 他们 是 冷却 和 一个 数字 的 小的 孔 ,
当配合良好后, 它们会被冷却, 并留下许多小孔。

[ə'baʊt][wʌŋ] - [eit] " [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] , [ɑ:(r); ə(r)] [drɪld] [ɔ:l]['əʊvə(r)][ðə; ði] [pɪtʃ] [tu:; tə] [dɪ'strɪbjʊ:t] [ðə; ði]
about 1 - 8 " in diameter , are drilled all over the pitch to distribute the
关于 1 - 8 " 在 直径 , 是 钻孔 全部 超过 这 沥青 到 分发 这
[ə'breɪsɪv] ,
abrasive ,
磨料 ,

直径约 1-8 英寸的孔洞遍布整个螺距, 用于分布磨料。

[wɪtʃ] [ɒv; əv] [kɔ:s] [spɔɪlɪz][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ænd; ənd][ðə; ði] [tu:l] [mʌst; məst][bi:; bi] [ə'gen] [prest] .
which of course spoils the surface and the tool must be again pressed .
哪个 的 课程 战利品 这 表面 和 这 工具 必须 是 再次 按下 .
这当然会损坏表面, 需要再次使用工具进行按压。

[ðɪs] ['presɪŋ] [tu:; tə] [jeɪp] [mʌst; məst][bi:; bi] [dʌŋ] [rɪ'pi:tɪdli] [ænd; ənd][rɪ'kwaɪəz] [greɪt] [keə(r)]
This pressing to shape must be done repeatedly and requires great care
这 紧迫 到 形状 必须 是 完毕 反复 和 需要 伟大的 关心
[ænd; ənd][sʌm; səm] ['præktɪs] [ɪn]['ɔ:də(r)][tu:; tə][hæv; həv][ðə; ði] [pɪtʃ] [kʌm] [tu:; tə][ðə; ði][ɪg'zækt]
and some practice in order to have the pitch come to the exact
和 一些 实践 在 命令 到 有 这 沥青 来 到 这 精确的
[ɒpəzɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['presɪŋ] [tu:l] .
opposite of the pressing tool .
对面的 的 这 紧迫 工具 .

这种压制成型的过程必须反复进行, 需要非常小心和一些练习, 才能使倾斜角度与压制工具的方向完全相反。

[ðə; ði][məʊst][ɪm'pɔ:t(ə)nt] [θɪŋ] [ɪz][tu:; tə][du:; də][ðə; ði] ['presɪŋ] ['sləʊli] [ænd; ənd][ɪn][fækt][ɪn][ðə; ði]
The most important thing is to do the pressing slowly and in fact in the
这 最多 重要的 事物 是 到 做 这 紧迫 缓慢地 和 在 事实 在 这
[həʊl] ['prəʊses][ɒv; əv] [ðɪs] [wɜ:k] [wʌŋ][mʌst; məst]['nevə(r)][get][ɪn][ə; eɪ] ['hʌrɪ] .
whole process of this work one must never get in a hurry .
所有的 过程 的 这 工作 一 必须 绝不 得到 在 一个 匆忙 .

最重要的是要慢慢来, 事实上, 在整个工作过程中都绝不能着急。

['rɪtʃi] , [ɪn][hɪz; ɪz]['memwɑ:(r)][ɒn][ðə; ði] [kən'strʌkʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] - " [æt; ət][,em'ti:] . ['wɪlsn]
Ritchey , in his memoir on the construction of the great 60 " at Mt . Wilson
里奇 , 在 他的 回忆录 在 这 建造 的 这 伟大的 - " 在 公吨 . 威尔逊
,
.
,

里奇在他的回忆录中讲述了威尔逊山60英尺大山的建造过程:

[,rekə'mendz] ['kʌvərɪŋ] [ðə; ði] [pɪtʃ] [wɪð] ['bi:zwæks] ,
recommends covering the pitch with beeswax ,
建议 覆盖 这 沥青 和 蜂蜡 ,
建议在场地表面涂抹蜂蜡。

[ænd; ənd][fɔ:(r); fə(r)]['kwɪkə(r)][ænd; ənd] ['pʊərə] [wɜ:k] [ə; eɪ] [kləʊθ] ['pɒlɪʃə(r)] [meɪ] [bi:; bi] [ju:st] ,
and for quicker and poorer work a cloth polisher may be used ,
和 为了 更快 和 贫穷 工作 一个 布 抛光机 可能 是 用过的 ,
而对于速度较快但效果欠佳的工作, 可以使用布质抛光机。

[ðə; ði] [kloth] ['bi:ɪŋ] [ə; eɪ]['speɪ(ə)l] [felt][ænd; ənd] [sɪ'mentɪd] [tu:; tə][ðə; ði][kɑ:st]['aɪən] [tu:l] [wɪð] [ə; eɪ] [θɪn]
the cloth being a special felt and cemented to the cast iron tool with a thin
这 布 存在 一个 特别的 毛毡 和 水泥 到 这 投掷 铁 工具 和 一个 薄的
[ˈleɪə(r)][ɒv; əv] [pɪtʃ] .
layer of pitch .
层 的 沥青 .

这种布料是一种特殊的毡布，用一层薄薄的沥青粘合在铸铁工具上。

[ðə; ði] [ə'breɪsɪv] [ɪz] [ru:ʒ] [ɔ:(r)] [red] ['bɒksaɪd][ɒv; əv]['aɪən][ænd; ənd][ɪts][ˌprepə'reɪ(ə)n][ɪz] ['fɒli] [dɪ'skraɪbd]
The abrasive is rouge or red oxide of iron and its preparation is fully described
这 磨料 是 胭脂 或者 红色的 氧化物 的 铁 和 它是 准备 是 完全 描述
[ɪn][ðə; ði] [ə'bʌv] ['menʃ(ə)nd] [wɜ:k] [baɪ] ['rɪtʃi] .
in the above mentioned work by Ritchey .
在 这 多于 提及 工作 经过 里奇 .

磨料是氧化铁的红色粉末，其制备方法在里奇的上述著作中有详细描述。

[wi:; wi] ['pɜ:rtʃəst] [ðə; ði] [æn'hɑɪdrəs] [red] ['bɒksaɪd][ɒv; əv]['aɪən][frɒm; frəm] [mɜ:rk] & [si: 'əʊ] .
We purchased the anhydrous red oxide of iron from Merck & Co .
我们 购买 这 无水 红色的 氧化物 的 铁 从 默克 & 合作 .

我们从默克公司购买了无水氧化铁红。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [mɪkst] [wɪð] ['plenti] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)][ɪn][ðə; ði][dʒ'ɑ:z] [ʃəʊn] [æt; ət][i:] , [fɪg] . [faɪv] .
This was mixed with plenty of water in the jars shown at E , Fig . 5 .
这 曾是 混合 和 很多 的 水 在 这 罐子 所示 在 E , 如图 . 5 .

将此混合物与大量水混合，装入图 5 中 E 所示的罐子中。

[ðə; ði] [ru:ʒ] [wɪl] ['ræpɪdli] [prɪ'sɪpɪteɪt] , [ðə; ði] [kɔ:s] ['pɑ:tɪk(ə)lz] ['fɔ:lɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] ['bɒtəm] ,
The rouge will rapidly precipitate , the coarse particles falling to the bottom ,
这 胭脂 将要 快速 沉淀 , 这 粗 颗粒 坠落 到 这 底部 ,
[ænd; ənd] [li:vɪŋ] [kliə(r)][ˈwɔ:tə(r)] [ə'bʌv] [ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] [ru:ʒ] .
and leaving clear water above the precipitated rouge .
和 离开 清除 水 多于 这 沉淀 胭脂 .

胭脂会迅速沉淀，粗颗粒沉到池底。

[ænd; ənd] ['li:vɪŋ] [kliə(r)][ˈwɔ:tə(r)] [ə'bʌv] [ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] [ru:ʒ] .
and leaving clear water above the precipitated rouge .
和 离开 清除 水 多于 这 沉淀 胭脂 .

在沉淀的胭脂上方留下清澈的水。

[ðə; ði] ['ʌpə(r)] [tu:] - [θɜ:dz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ru:ʒ] [wɪl] [bi:; bi]['ɔ:lməʊst] ['pɜ:fɪkt] [ænd; ənd] [wɪl] [ɡɪv] [ə; eɪ]
The upper two - thirds of the rouge will be almost perfect and will give a
这 上 二 - 三分之一 的 这 胭脂 将要 是 几乎 完美的 和 将要 给 一个
['bjʊ:tɪf(ə)l] ['pɒlɪʃ] [wen] ['keəfəli] ['saɪfən] [ɒf] .
beautiful polish when carefully siphoned off .
美丽的 抛光 什么时候 小心 虹吸 离开 .

胭脂的上三分之二几乎完美无瑕，小心地用虹吸管吸走后，会呈现出漂亮的光泽。

[ðɪs] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][kept][ɪn] ['taɪtli] [kɔ:kt] ['bɒtlz] ,
This should be kept in tightly corked bottles ,
这 应该 是 保留 在 紧紧 软木塞 瓶子 ,
[ænd; ənd] [bi:; bi][kept][ɪn] ['taɪtli] [kɔ:kt] ['bɒtlz] .
and should be kept in tightly corked bottles .
和 应该 是 保留 在 紧紧 软木塞 瓶子 .

应该将其保存在塞紧瓶塞的瓶子中。

[wʌŋ][ɒv; əv][ðə; ði][best] [θɪŋz] [ɪz][ə; eɪ] [hɔ:s] ['rædɪʃ] [dʒɑ:(r)][æz; əz] [ðɪs] [hæz; həz][ə; eɪ] [pleɪs] [fɔ:(r); fə(r)]
one of the best things is a horse radish jar as this has a place for
一 的 这 最好的 事物 是 一个 马 萝卜 罐 作为 这 有 一个 地方 为了
[ðə; ði]['hænd(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] [brʌʃ] [ɪn][ðə; ði] [ɡlɑ:s] ['stɒpə(r)] ,
the handle of the brush in the glass stopper ,
这 处理 的 这 刷子 在 这 玻璃 塞子 ,

最好的工具之一是辣根罐，因为它的玻璃塞上有专门放置刷柄的地方。

[ænd; ənd] [ɔ:l] [dʌst] [ænd; ənd] [ɡrɪt][kæn; kən][bi:; bi] ['i:zəli] [wɒʃt] [ɒf] [brɪ'fɔ:(r)][ðə; ði][dʒɑ:(r)][ɪz]['əʊpənd] .
and all dust and grit can be easily washed off before the jar is opened .
和 全部 灰尘 和 砂砾 能 是 容易地 洗过 离开 前 这 罐 是 打开 .

在打开罐子之前，所有灰尘和沙砾都可以轻松洗掉。

[fɔ:(r); fə(r)] ['pɒlɪʃɪŋ] ,
For polishing ,
为了 抛光 ,

用于抛光，

[ðə; ði][lenz][ɪz] [sɪ'mentɪd] [tu:; tə][ə; eɪ]['hænd(ə)l][æt; ət] [hu:z] [end][ɪz][ə; eɪ] [pi:s] [ɒv; əv][brɑ:s] [tɜ:nd]
the lens is cemented to a handle at whose end is a piece of brass turned
这 镜片 是 水泥 到 一个 处理 在 谁 结尾 是 一个 片 的 黄铜 转向
[tu:; tə][fɪt][ðə; ði][lenz][ɪn][ðə; ði] [sfɪə(r)] ['tɜ:nɪŋ] [mə'ʃi:n] [ɔ:l'redi] [dɪ'skraɪbd] .
to fit the lens in the sphere turning machine already described .
到 合身 这 镜片 在 这 领域 转弯 机器 已经 描述 .

透镜被粘合在一个手柄上，手柄的末端是一块黄铜，这块黄铜经过车削，可以与透镜在前面描述的球形车床上进行匹配。

['i:v(ə)n][ɪn][ə; eɪ] [smɔ:l] [lenz][ðə; ði] ['pɒlɪʃɪŋ] [tu:l] [mʌst; məst][bi:; bi][rʌn] ['sləʊli] ,
Even in a small lens the polishing tool must be run slowly ,
甚至 在 一个 小的 镜片 这 抛光 工具 必须 是 跑步 缓慢地 ,

即使是小型镜头，抛光工具也必须缓慢运转。

[ðə; ði] [spi:dz] [ɒv; əv]['aʊə(r)] [mə'ʃi:nz] [rʌn][frɒm; frəm] - [tu:; tə] - [revə'lʊʃən] [pə(r)] ['mɪnɪt]
the speeds of our machines run from 170 to 300 revolutions per minute
这 速度 的 我们的 机器 跑步 从 - 到 - 革命 每 分钟
[ænd; ənd][ðə; ði] [fɑ:stɪst] [kæn; kən] ['seldəm] [bi:; bi] [ju:st] .
and the fastest can seldom be used .
和 这 最快 能 很少 是 用过的 .

我们的机器转速从每分钟 170 转到 300 转不等，而最快的转速很少能用到。

[ðə; ði]['ri:z(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði][lenz] [fɪts][ðə; ði] ['pɒlɪʃə(r)] [səʊ] ['pɜ:fɪktli] [ðæt] ['ɔ:lməʊst][ə; eɪ]
The reason of this is that the lens fits the polisher so perfectly that almost a
这 原因 的 这 是 那 这 镜片 适合 这 抛光机 所以 完美 那 几乎 一个
['pɜ:fɪkt] ['vækju:m][ɪz] [fɔ:md] [ænd; ənd][ðə; ði][lenz] [hʌgz] [ðə; ði] ['pɒlɪʃt] [səʊ] ['kləʊsli] [ðæt] [aɪ 'ti:][ɪz]
perfect vacuum is formed and the lens hugs the polished so closely that it is
完美的 真空 是 形成 和 这 镜片 拥抱 这 抛光 所以 密切 那 它 是
[ɪm'pɒsəb(ə)l][tu:; tə][həʊld][aɪ 'ti:][ɪn] [smɔ:l] ['saɪzɪz][baɪ][hænd][ə'ləʊn][ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ]
impossible to hold it in small sizes by hand alone and in the case of a
不可能的 到 抓住 它 在 小的 尺寸 经过 手 独自的 和 在 这 案件 的 一个
['kɒnveks] ['sɜ:fɪs] ,
convex surface ,
凸面 表面 ,

原因在于，镜片与抛光机完美契合，几乎形成完美的真空，镜片紧贴抛光面，以至于小尺寸的镜片无法仅用手握住，而对于凸面来说更是如此。

[ɪf] [ðə; ði]['kævəti][ɪz] ['kærid] [klɪə(r)][aʊt][tu:; tə][ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [glɑ:s] [disk] ,
if the cavity is carried clear out to the edge of the glass disk ,
如果 这 空腔 是 携带 清除 出去 到 这 边缘 的 这 玻璃 磁盘 ,
如果空腔一直延伸到玻璃圆盘的边缘，

[ðɪs] [meɪ] [bi:; bi]['brəʊkən] ['sɪmpli] [baɪ][ðə; ði]['frɪk(ə)n] [dju:][tu:; tə] [ðɪs] [grɪp][ɒv; əv][ðə; ði] [glɑ:s] [ænd; ənd]
this may be broken simply by the friction due to this grip of the glass and
这 可能 是 破碎的 简单地 经过 这 摩擦 到期的 到 这 紧握 的 这 玻璃 和
[pɪtʃ] .
pitch .
沥青 .

玻璃和沥青之间的摩擦力可能会使它断裂。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[faɪv] [jəʊz] [ə; eɪ][hɒrɪ'zɒnt(ə)l] ['pɒlɪʃɪŋ] [hed] [æt; ət][bi:] [ænd; ənd][ə; eɪ]['vɜ:tɪk(ə)l][wʌn][æt; ət][si:] . [ðeə(r)]
5 shows a horizontal polishing head at B and a vertical one at C . There
5 演出 一个 水平的 抛光 头 在 B 和 一个 垂直的 一 在 C . 那里
[ɪz]['lɪt(ə)l] [tʃɔɪs] [ɪk'sept] [ðæt][fɔ:(r); fə(r)]['kɒnveks] ['sɜ:rfɪs] [bi:] [si:m] [ðə; ði][best] ,
is little choice except that for convex surfaces B seems the best ,
是 小的 选择 除了 那 为了 凸面 表面 B 似乎 这 最好的 ,

图5显示了位于B处的水平抛光头和位于C处的垂直抛光头。除了对于凸面而言B似乎是最佳选择之外，其他选择并不多。

[æz; əz][,aɪ 'ti:][kæn; kən][bi;; bi][rʌn][fɑ:stə(r)] , [waɪl] [fɔ:(r); fə(r)] [kɒn'keɪv] [si:] [si:m] ['betə(r)] .
as it can be run faster , while for concave C seems better .
作为 它 能 是 跑步 快点 , 尽管 为了 凹 C 似乎 更好的 .
因为它运行速度更快，而对于凹面 C 来说似乎更好。

[ðə; ði] ['lensɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [naʊ] ['redi] [tu;; tə][bi;; bi] ['sentəd] , [ðæt][ɪz] ,
The lenses are now ready to be centered , that is ,
这 镜头 是 现在 准备好 到 是 居中 , 那 是 ,
现在可以对镜片进行中心定位了，也就是说，

[ðə; ði] [sə'kʌmfərəns] [səʊ] [tɜ:nd] [ðæt][ðə; ði][laɪn] [wɪtʃ] [dʒɔɪnz][ðə; ði] ['sentəz] [ɒv; əv] ['kɜ:vətʃə(r)]
the circumference so turned that the line which joins the centers of curvature
这 圆周 所以 转向 那 这 线 哪个 加入 这 中心 的 曲率
[ɒv; əv][ðə; ði] [tu:] ['sferɪkl] ['sɜ:rfɪs] [jæl; jəl][pɑ:s] [θru:] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv]['fɪgə(r)] .
of the two spherical surfaces shall pass through the center of figure .
的 这 二 球形 表面 将 经过 通过 这 中心 的 数字 .
将圆周旋转，使得连接两个球面曲率中心的直线穿过图形的中心。

[ɪn]['ɔ:də(r)][tu;; tə] [ə'kʌmplɪ] [ðɪs] ,
In order to accomplish this ,
在 命令 到 完成 这 ,
为了实现这一目标，

[ðə; ði][lenz][ɪz][fɜ:st] [kli:nd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [pɪtʃ] [ju:st][tu;; tə] [srɪ'ment] [,aɪ 'ti:][tu;; tə][ðə; ði]['hænd(ə)]
the lens is first cleaned from the pitch used to cement it to the handle
这 镜片 是 第一的 已清洗 从 这 沥青 用过的 到 水泥 它 到 这 处理
[ju:st][ɪn]['həʊldɪŋ][ðə; ði][lenz][fɔ:(r); fə(r)] ['pɒlɪʃɪŋ] .
used in holding the lens for polishing .
用过的 在 保持 这 镜片 为了 抛光 .
首先要清除镜头上用于将其粘合到抛光手柄上的沥青。

[fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [lɒŋ] [taɪm][aɪ][kʊd; kəd][faɪnd][nəʊ] [wei] [ɒv; əv] ['du:ɪŋ] [ðɪs] [sætɪs'fæktərəli] [wen] [pɪtʃ]
For a long time I could find no way of doing this satisfactorily when pitch
为了 一个 长的 时间 我 可以 寻找 不 方式 的 正在做 这 令人满意地 什么时候 沥青
[wɒz; wəz][ðə; ði] [srɪ'ment] ;
was the cement ;
曾是 这 水泥 ;
很长一段时间以来，当沥青作为粘合剂时，我都找不到令人满意的办法来做到这一点；

['faɪnəli] , [aɪ][leɪd][maɪ] ['trʌb(ə)lɪz] [brɪ'fɔ:(r)][ɪ'dɑ:ktər; draɪv] . [ə; eɪ] . [em] . - , [hed] [ɒv; əv][ðə; ði]
finally , I laid my troubles before Dr . A . M . Bleile , Head of the
最后 , 我 铺设 我的 麻烦 前 博士 : 一个 : M : - , 头 的 这
[dɪ'pɑ:t'mənt] [ɒv; əv] [fɪzɪ'ɒlədʒɪ] ,
Department of Physiology ,
部门 的 生理 ,
最后，我向生理学系主任AM Bleile博士倾诉了我的困境。

[ænd; ənd][hiː; hi] [sə'dʒestɪd] [tuː; tə][fɜːst] [səʊk][ðə; ði][lɛnz][ɪn][lɑːd][ænd; ənd] [ðen] [wɒʃ] [aɪ 'tiː][ɪn]
and he suggested to first soak the lens in lard and then wash it in
和 他 建议 到 第一的 浸泡 这 镜片 在 猪油 和 然后 洗 它 在
[ˈbenzəl] (C6H6) .
benzol (C6H6) .
苯 (C6H6) .

他建议先将镜头浸泡在猪油中，然后再用苯（C6H6）清洗。

[ðɪs] [wɜːkt] [laɪk][ˈmædʒɪk] [ðəʊ] [ðə; ði][fɜːst][taɪm][aɪ][traɪd][aɪ 'tiː][aɪ] [juːst] [sʌm; səm][lɑːd] [ðæt]
This worked like magic though the first time I tried it I used some lard that
这 工作 喜欢 魔法 尽管 这 第一的 时间 我 尝试 它 我 用过的 一些 猪油 那
[hæd; həd] [biːn] [ˈhiːtɪd] [wɪð] [sʌm; səm] [pɪtʃ] [ɪn][aɪ 'tiː] [wɪtʃ] [meɪd] [ðə; ði][lɑːd] [ˈveri] [sɒft] [ɪn][fækt]
had been heated with some pitch in it which made the lard very soft in fact
有 到过 加热 和 一些 沥青 在 它 哪个 制成 这 猪油 非常 柔软的 在 事实
[ˈɔːlməʊst][æz; əz] [sɒft] [æz; əz][aɪ 'tiː][kʊd; kəd][biː; bi][ænd; ənd] [jet] [nɒt][biː; bi][æn; ən][ɔɪ] ,
almost as soft as it could be and yet not be an oil ,
几乎 作为 柔软的 作为 它 可以 是 和 然而 不是 是 一个 油 ,

虽然第一次尝试时我用了一些加了沥青加热过的猪油，这使得猪油非常柔软，实际上几乎柔软到极致，但又不是油，但效果却非常神奇。

[ænd; ənd] [ðɪs] [seɪm] [lɑːd][wɒz; wəz] [juːst] [ˈəʊvə(r)][ænd; ənd][ˈəʊvə(r)] [ə'gen] .
and this same lard was used over and over again .
和 这 相同的 猪油 曾是 用过的 超过 和 超过 再次 .
而且这块猪油被反复使用。

[ðə; ði][ˈæk(ə)n][ɪz][ˈrɑːðə(r)][prɪ'kjuːliə(r)] ;
The action is rather peculiar ;
这 行动 是 相当 奇特 ;
这种行为相当奇特；

[ðə; ði][lɑːd] [dʌz] [nɒt] [ə'pærəntli] [ɪfekt] [ðə; ði] [pɪtʃ] [æt; ət][ɔːl][bʌt; bət][ˈɑːftə(r)][ə; eɪ] [fjuː] ['mɪnɪts] [ɪn]
the lard does not apparently effect the pitch at all but after a few minutes in
这 猪油 做 不是 显然 影响 这 沥青 在 全部 但 后 一个 很少 分钟 在
[ðə; ði] [ˈbenziːn] [aɪ 'tiː][ɔːl] [fleɪks] [ɒf] [ænd; ənd] [liːvz] [ðə; ði][lɛnz] ['pɜːfɪktli] [kliːn] .
the benzene it all flakes off and leaves the lens perfectly clean .
这 苯 它 全部 薄片 离开 和 树叶 这 镜片 完美 干净的 .

猪油似乎对沥青没有任何影响，但在苯中浸泡几分钟后，它就会全部脱落，使镜头变得非常干净。

[ðə; ði][ˈæktʃuəl] ['sentərɪŋ] [ɪz] [ðen] ['kæɪɪd] [aʊt][ɒn][ðə; ði]['graɪndɪŋ] [mə'ʃiːn] [ʃəʊn] [ɪn][fɪg] .
The actual centering is then carried out on the grinding machine shown in Fig .
这 实际的 定心 是 然后 携带 出去 在 这 研磨 机器 所示 在 如图 .
然后，在图中所示的磨床上进行实际定心。

[tuː'tuː] ; [ə; eɪ][ˈhəʊldə(r)] , [diː] , [huːz] [frʌnt] [feɪs] [hæz; həz]
2 ; A holder , D , whose front face has
2 ; 一个 持有者 , D , 谁 正面 脸 有
2；一个支架 D，其正面有

[biːn] [tɜːnd] [ɪn][ðə; ði] ['sferɪkl] ['tɜːnɪŋ] [mə'ʃiːn] [tuː; tə][fɪt][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]
been turned in the spherical turning machine to fit one of the surfaces of the
到过 转向 在 这 球形 转弯 机器 到 合身 一 的 这 表面 的 这
[lɛnz] ,
lens ,
镜片 ,

已在球面车床上车削成与透镜的一个表面相匹配的形状。

[ɪz][held][ɪn][ðə; ði] [hed] [ə; eɪ] .
is held in the head A .
是 握住 在 这 头 一个 .
位于头部 A。

[ɪf] [ðə; ði] [lɛnz] [bi; bi] [sɪ'mɛntɪd] [tu; tə] [ðɪs] [wɪð] [ə; eɪ] [θɪn] [kəʊt] [ɒv; əv] [pɪtʃ] ,
If the lens be cemented to this with a thin coat of pitch ,
如果 这 镜片 是 水泥 到 这 和 一个 薄的 外套 的 沥青 ;
如果用一层薄薄的沥青将透镜粘合到这个基体上,

[aɪ 'ti:] [ɪz] [ɒbvɪəs] [ðæt] [ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [lɛnz] [nekst] [tu; tə] [ðə; ði] ['həʊldə(r)] [wɪl] [hæv; həv] [ɪts]
it is obvious that the surface of the lens next to the holder will have its
它 是 明显的 那 这 表面 的 这 镜片 下一个 到 这 持有者 将要 有 它是
[sɛntə(r)] [ɒv; əv] ['kɜ:vətʃə(r)] [kəʊɪn'saɪd] [wɪð] [ðə; ði] ['æksɪs] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['spɪnd(ə)l] [ɒv; əv]
center of curvature coincide with the axis of rotation of the spindle of
中心 的 曲率 重合 和 这 轴 的 旋转 的 这 主轴 的
[ðə; ði] [hed] ,
the head ,
这 头 ;
很明显, 镜头靠近支架的表面曲率中心将与镜头主轴的旋转轴线重合。

[ə; eɪ] ,
A ,
一个 ;
一个,
[bʌt; bət] [ðə; ði] ['sɛntə(r)] [ɒv; əv] ['kɜ:vətʃə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [lɛnz] ['sɜ:fɪs] [wɪl] ['prɒbəbli] [fɔ:l] [aʊt'saɪd]
but the center of curvature of the other lens surface will probably fall outside
但 这 中心 的 曲率 的 这 其他 镜片 表面 将要 大概 落下 外部
[ɒv; əv] [ðɪs] ['æksɪs] .
of this axis .
的 这 轴 .
但另一透镜表面的曲率中心可能会落在该轴线之外。

[ə; eɪ] [ləmp] , [el] , [hæz; həz] [ə; eɪ] [tɪn] ['tʃɪmni] [wɪð] [ə; eɪ] [pɪn] [həʊl] [ɪn] [aɪ 'ti:] [tɜ:nd] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði]
A lamp, L, has a tin chimney with a pin hole in it turned towards the
一个 灯 , L , 有 一个 锡 烟囱 和 一个 别针 洞 在 它 转向 向 这
[lɛnz] ,
lens ,
镜片 ,
一盏灯 L, 其锡制灯罩上有一个针孔, 针孔朝向透镜。

[ðɪs] [pɪn] [həʊl] ['fɔ:mɪŋ] [ə; eɪ] ['brɪljənt] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [laɪt] ,
this pin hole forming a brilliant point of light ,
这 别针 洞 成型 一个 杰出的 观点 的 光 ;
这个针孔形成了一个明亮的光点,
[æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] [fɔ:md] [baɪ] [i:tʃ] ['sɜ:fɪs] [ænd; ənd] [rɪ'flektɪd] [baɪ] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l]
an image of which is formed by each surface and reflected by the total
一个 图像 的 哪个 是 形成 经过 每个 表面 和 反映 经过 这 全部的
[rɪ'flektɪŋ] ['prɪzəm] ,
reflecting prism ,
反思 棱镜 ;
每个表面都会形成一个图像, 该图像会被全反射棱镜反射。

[pi:] , [ɪntu:] [ðə; ði] ['telɪskəʊp] , [ti:] , [weə(r)] [aɪ 'ti:] [ɪz] [si:n] [θru:] [ðə; ði] ['aɪpi:s] .
P, into the telescope, T, where it is seen through the eyepiece .
P , 进入 这 望远镜 , T , 在哪里 它 是 已见 通过 这 目镜 .
P, 进入望远镜, T, 通过目镜看到。
[ɪf] [ðə; ði] ['sɛntəz] [ɒv; əv] ['kɜ:vətʃə(r)] [ɒv; əv] [bəʊθ] ['sɜ:rɪs] [du; də] [nɒt] ['ækjəɾətli] [kəʊɪn'saɪd] [wɪð]
If the centers of curvature of both surfaces do not accurately coincide with
如果 这 中心 的 曲率 的 两个都 表面 做 不是 准确 重合 和
[ðə; ði] ['æksɪs] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [hed] ,
the axis of rotation of the head ,
这 轴 的 旋转 的 这 头 ;
如果两个表面的曲率中心与头部的旋转轴线不完全重合,

[ə; eɪ] , [ðə; ði][ˈɪmɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði][pɪn][həʊl] [wɪl] [dɪˈskraɪb] [ˈsɜːklz] [æz; əz] [ðɪs] [ˈæksɪs][ɪz][rəʊˈteɪtɪd] .
A , the images of the pin hole will describe circles as this axis is rotated .
一个 , 这 图片 的 这 别针 洞 将要 描述 界 作为 这 轴 是 旋转 .
A, 当该轴旋转时, 针孔的图像将描绘出圆形。

[ðə; ði] [bæk] [ˈsɜːfɪs] [wɪl] [ɒv; əv] [kɔːs] [biː; bi] [ˈsentəd] [ɪf] [ðə; ði][ˈleɪə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] [juːst]
The back surface will of course be centered if the layer of the pitch used
这 后退 表面 将要 的 课程 是 居中 如果 这 层 的 这 沥青 用过的
[æz; əz] [sɪˈment] [ɪz][ɒv; əv][ˈjuːnɪfɔːm] [ˈθɪknəs] [wɪtʃ] [wɪl] [ˈdʒen(ə)rəli][biː; bi][ðə; ði] [keɪs] [ɪf] [ðə; ði] [wɜːk]
as cement is of uniform thickness which will generally be the case if the work
作为 水泥 是 的 制服 厚度 哪个 将要 一般来说 是 这 案件 如果 这 工作
[hæz; hæz] [biːn] [ˈkeəfəli] [dʌn] ;
has been carefully done ;
有 到过 小心 完毕 ;
如果用作水泥的沥青层厚度均匀, 那么背面当然会居中, 如果施工认真仔细, 通常都会是这种情况;

[bʌt; bət][ɪn][ˈeni] [keɪs] [ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [fɔːmd] [baɪ][,aɪ ˈtiː][fʊd; ʃəd][biː; bi] [ɪgˈzæmɪnd] .
but in any case the image formed by it should be examined .
但 在 任何 案件 这 图像 形成 经过 它 应该 是 检查 .
但无论如何, 都应该对由此形成的图像进行检验。

[ɪf] [ðə; ði] [frʌnt] [ˈsɜːfɪs] [ɪz][aʊt][ɒv; əv][ˈsentə(r)] , [æz; əz][,aɪ ˈtiː][ˈdʒen(ə)rəli] [wɪl] [biː; bi] ,
If the front surface is out of center , as it generally will be ,
如果 这 正面 表面 是 出去 的 中心 , 作为 它 一般来说 将要 是 ,
如果正面不在中心位置 (通常情况下都会如此),

[ðə; ði][ˈhəʊldə(r)][fʊd; ʃəd][biː; bi] [wɔːm] [ænd; ənd][ðə; ði][lenz] [ˈɪftɪd] ,
the holder should be warmed and the lens shifted ,
这 持有者 应该 是 温暖 和 这 镜片 转移 ,
应该预热镜头支架并调整镜头位置。

[keə(r)] [ˈbiːɪŋ] [juːst] [tuː; tə] [kiːp] [,aɪ ˈtiː] [taɪt] [əˈgenst] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈhəʊldə(r)][æz; əz][,aɪ ˈtiː]
care being used to keep it tight against the surface of the holder as it
关心 存在 用过的 到 保持 它 紧的 反对 这 表面 的 这 持有者 作为 它
[ɪz] [ˈbiːɪŋ] [ˈɪftɪd] .
is being shifted .
是 存在 转移 .
移动时要小心, 使其紧贴支架表面。

[æz; əz] [suːn] [æz; əz][bəʊθ][ˈɪmɪdʒɪz] [rɪˈmeɪn] [ˈsteɪənəri] [æz; əz][ðə; ði] [hed] , [ə; eɪ] , [ɪz][rəʊˈteɪtɪd] ,
As soon as both images remain stationary as the head , A , is rotated ,
作为 很快 作为 两个都 图片 保持 静止的 作为 这 头 , 一个 , 是 旋转 ,
当头部 A 旋转时, 两个图像都保持静止,

[ðə; ði][lenz][ɪz] [fed] [əˈgenst] [ðə; ði] [wiːl] , [biː] , [ænd; ənd] [graʊnd] [truː] [ænd; ənd][tuː; tə][saɪz] .
the lens is fed against the wheel , B , and ground true and to size .
这 镜片 是 美联储 反对 这 车轮 , B , 和 地面 真的 和 到 尺寸 .
将透镜送入轮子 B 上, 进行研磨, 使其达到标准尺寸。

[ðɪs] [wɜːkt] [ˈbjʊːtɪfli] [ænd; ənd][ðə; ði] [tests] [wɜː(r); wə(r)] [ˈwʌndəfəli] [ˈsensətɪv] .
This worked beautifully and the tests were wonderfully sensitive .
这 工作 非常漂亮 和 这 测试 是 太棒了 敏感的 .
效果非常好, 测试结果也非常灵敏。

[æz; əz] [suːn] [æz; əz][ðə; ði][kəmˈpəʊnənt] [ˈlensɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][əbˈdʒektɪv][hæv; həv][ɔːl] [biːn] [ðʌs]
As soon as the component lenses of the objective have all been thus
作为 很快 作为 这 成分 镜头 的 这 客观的 有 全部 到过 因此
[ˈsentəd] ,
centered ,
居中 ,
一旦物镜的各个组成透镜都对准中心,

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] ['redi] [tu:; tə][bi:; bi] [ə'sembəld] [ɪn][ðə; ði] [seɪ] [ɔ:(r)] ['ʃʌtə(r)] [ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)]
they are ready to be assembled in the cell or shutter in which they are
他们 是 准备好 到 是 组装 在 这 细胞 或者 快门 在 哪个 他们 是
[tu:; tə][bi:; bi] [ju:st] ;
to be used ;
到 是 用过的 ;

它们已准备好组装到它们将要使用的牢房或快门中；

[bʌt; bət][æz; əz] [ðɪs] [ɪz] ['sɪmpli] [ə; eɪ][ˈmætə(r)][ɒv; əv][ˈkeəf(ə)l] [məˈʃi:n] [wɜ:k] , [aɪ] [ni:d] [nɒt] [dɪ'skraɪb]
but as this is simply a matter of careful machine work , I need not describe
但 作为 这 是 简单地 一个 事情 的 小心 机器 工作 , 我 需要 不是 描述
[aɪ ˈti:] [ˈfɜ:ðə(r)] .
it further :
它 更远 :

但这仅仅是精细的机械加工问题，无需赘述。

[aɪ] [nəʊ] [ɒv; əv][nəʊ][ˈlɪtrətʃə(r); ˈlɪtərətʃə][ɒn][ðə; ði] [ˈgraɪndɪŋ] [ɒv; əv] [smɔ:l] [ˈlensɪz] [ðəʊ] [ðə; ði]
I know of no literature on the grinding of small lenses though the
我 知道 的 不 文学 在 这 研磨 的 小的 镜头 尽管 这
[ˈfɒləʊɪŋ] [ˈmemwɑ:z][ɒn][ðə; ði] [ˈmeɪkɪŋ] [ɒv; əv] [lɑ:dʒ] [rɪˈflektɪŋ] [ˈtelɪskoʊps] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][ɪn][ðə; ði]
following memoirs on the making of large reflecting telescopes should be in the
下列的 回忆录 在 这 制作 的 大的 反思 望远镜 应该 是 在 这
[hændz][ɒv; əv][ˈeni] [wʌn] [ˈɪntrəstɪd] [ɪn] [ðɪs] [wɜ:k] :
hands of any one interested in this work :
双手 的 任何 一 感兴趣的 在 这 工作 :

虽然我尚未发现任何关于小型透镜研磨的文献，但对于任何对这项工作感兴趣的人来说，以下关于大型反射望远镜制造的回忆录都应该人手一本：

[ɒn][ðə; ði] [kən'strʌkʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ] [faɪv] - [fʊt] [ˌekwə'tɔ:riəl] [rɪˈflektɪŋ] [ˈtelɪskəʊp] .
On the Construction of a Five - foot Equatorial Reflecting Telescope .
在 这 建造 的 一个 五 - 脚 赤道 反思 望远镜 .
关于建造五英尺赤道反射望远镜。

[baɪ][ə; eɪ] . [ə; eɪ] . ['kɒmən] , [ˈel'eɪ] .
By A . A . Common , LL .
经过 一个 : 一个 : 常见的 , 二 :
作者：AA Common，LL。

[di:] . , [ef] . [ɑ:(r)] . [es] .
D : , F : R : S :
D : , F : 拉 : S :
D., FRS

[ˈmemwɑ:z][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [ˌæstrə'nɒmɪk(ə)l][sə'saɪəti] , [vɒl] .
Memoirs of the Royal Astronomical Society , Vol .
回忆录 的 这 皇家 天文 社会 , 沃尔 :
皇家天文学会回忆录，第1卷

[el] . , - - - .
L : , 1890 - 91 :
L : , - - - :
L., 1890-91 年。

[ɒn][ðə; ði] [kən'strʌkʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['sɪlvəd] [ɡlɑ:s] [ˈtelɪskəʊp] , [ˌfɪfti:n] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑ:f] [ˈɪntʃɪz]
On the Construction of a Silvered Glass Telescope , Fifteen and a Half Inches
在 这 建造 的 一个 银色 玻璃 望远镜 , 十五 和 一个 一半 英寸
[ɪn] [ˈæpətʃə(r)] ,
in Aperture ,
在 光圈 ,
关于制造一架口径十五又二分之一英寸的镀银玻璃望远镜，

[ænd; ənd][ɪts][ju:z][ɪn] [sə'lestiəl] [fə'tɒgrəfi] .
and its Use in Celestial Photography .
和 它是 使用 在 天体 摄影 .

及其在天体摄影中的应用。

[baɪ] ['henri] ['dreɪpə(r)] , [em] . [di:] . ,
By Henry Draper , M : D : ,
经过 亨利 德雷珀 , M : D : ,

作者：亨利·德雷珀医学博士

[smɪθ'səʊni.ən] [ˌkɑ:ntri'bju:ʃnz] [tu:; tə] ['nɒlɪdʒ] , [vɒl] . - .
Smithsonian Contributions to Knowledge , Vol . 34 .
史密森尼 贡献 到 知识 , 沃尔 : - :

史密森学会知识贡献，第 34 卷。

[ɒn][ðə; ði]['mɒd(ə)n] [rɪ'flektɪŋ] ['telɪskəʊp] [ænd; ənd][ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ænd; ənd] ['testɪŋ] [ɒv; əv]['ɒptɪk(ə)]
On the Modern Reflecting Telescope and the Making and Testing of Optical
在 这 现代的 反思 望远镜 和 这 制作 和 测试 的 光学的
['mɪrər] .
Mirrors :
镜子 :

论现代反射望远镜以及光学镜片的制造和测试。

[baɪ] [dʒɔ:dʒ] ['dʌblju:] . ['rɪtʃi] .
By George W : Ritchey :
经过 乔治 W : 里奇 :

作者：乔治·W·里奇。

[smɪθ'səʊni.ən] [ˌkɑ:ntri'bju:ʃnz] [tu:; tə] ['nɒlɪdʒ] , [vɒl] . - .
Smithsonian Contributions to Knowledge , Vol . 34 .
史密森尼 贡献 到 知识 , 沃尔 : - :

史密森学会知识贡献，第 34 卷。

[nəʊt] [wʌn] — [ə; eɪ] [ˌsfɪə'rɒmɪtə] [fɔ:(r); fə(r)] [ʃɔ:t] ['reɪdiəɪ] .
Note 1 — A Spherometer for Short Radii .
笔记 1 — 一个 球径仪 为了 短的 半径 :

注1——短半径球面仪。

[fɪg] . [sɪks]
Fig . 6
如图 : 6

图 6

[ɪn][fɪg] . [sɪks] ,
In Fig . 6 ,
在 如图 : 6 ;

如图 6 所示，

[ə; eɪ][ɪz][ə; eɪ]['regjələ(r)] [braʊn] & ['ʃa:p] [maɪ'krɒmɪtə(r)] [hed] [wɪð] [ðə; ði] ['meɪʒərɪŋ] [pɔɪnt] [graʊnd]
A is a regular Brown & Sharpe Micrometer Head with the measuring point ground
一个 是 一个 常规的 棕色的 & 夏普 千分尺 头 和 这 测量 观点 地面
[tu:; tə][æn; ən]['æŋɡ(ə)] [ɒv; əv] 60° [ænd; ənd] ['slɑ:tli] ['raʊndɪd] ;
to an angle of 60° and slightly rounded ;
到 一个 角度 的 60° 和 轻微地 圆润 ;

A 是一个标准的布朗夏普千分尺头，测量点磨成 60° 角，略呈圆形；

[bi:] [ɪz][ə; eɪ] [raʊnd] [sti:l] [beɪs] [ɔ:l] [mə'ʃi:nd] [æt; ət][wʌn] ['setɪŋ] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] [hed]
B is a round steel base all machined at one setting in which the micrometer head
B 是 一个 圆形的 钢 根据 全部 机加工 在 一 环境 在 哪个 这 千分尺 头
[ɪz] [klæmpt] [baɪ][ə; eɪ][set] [skru:] [nɒt] [ʃəʊn] .
is clamped by a set screw not shown .
是 夹紧 经过 一个 放 拧紧 不是 所示 :

B 是一个圆形钢底座，全部采用一次加工完成，千分尺头通过图中未示出的紧定螺钉夹紧。

[let] [ɑ:(r)][bi:; bi][ðə; ði]['reɪdiəs][ɒv; əv][ðə; ði] ['sferɪkl] ['sɜ:fɪs] , [ɛm'ɛn'oʊ] ,
Let r be the radius of the spherical surface , MNO ;
让 r 是 这 半径 的 这 球形 表面 ; 移动网络运营商 ;
设 r 为球面 MNO 的半径 ,

[ænd; ənd][wi:; wi] [wɪl] [hæv; həv][æt; ət][wʌns][ɑ:(r)] = (a² + d²) / 2d .
and we will have at once r = (a² + d²) / 2d .
和 我们 将要 有 在 一次 r = (a² + d²) / 2d .
我们将立即得到 r = (a² + d²)/2d。

[ðə; ði] [əd'vɑ:ntɪdʒ] [ɒv; əv] [ðɪs] [fɔ:m] [ɒv; əv] [sfiə'rɒmɪtə] [ɪz] [ðæt] [,aɪ 'ti:][ɪz] ['veri] ['i:zi] [tu:; tə] [meɪk]
The advantage of this form of spherometer is that it is very easy to make
这 优势 的 这 形式 的 球径仪 是 那 它 是 非常 简单的 到 制作
[ðə; ði] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)][ɪg'zæktli] ['sentrəl] [wɪð] [ðə; ði] [beɪs] [ænd; ənd][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv]
the point of the micrometer exactly central with the base and the value of
这 观点 的 这 千分尺 确切地 中央 和 这 根据 和 这 价值 的
2a [kæn; kən][bi:; bi] ['ækjərətli] [dɪ'tɜ:mɪnd] [baɪ] [mi:nz] [ɒv; əv][æn; ən]['ɔ:d(ə)n(ə)ri][maɪ'krɒmɪtə(r)]
2a can be accurately determined by means of an ordinary micrometer
2a 能 是 准确 决定 经过 方法 的 一个 普通的 千分尺
['kælɪpə(r)] .
calliper ;
卡尺 ;
这种球径仪的优点是很容易使千分尺的尖端与底座精确地位于中心，并且可以通过普通的千分尺游标卡尺精确地确定
2a 的值。

[fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ]['kɒnveks] ['sɜ:fɪs] , 2a [ʃʊd; ʃəd] ['ɒbvɪəsli] [bi:; bi][ðə; ði][,ɪn'saɪd][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]
For a convex surface , 2a should obviously be the inside diameter of the
为了 一个 凸面 表面 , 2a 应该 明显地 是 这 里面 直径 的 这
[beɪs] , [bi:] .
base , B ;
根据 , B ;
对于凸面，2a 显然应该是底面 B 的内径。

[ɪn]['ju:zɪŋ][ðə; ði] ['ɪnstɹəmənt] , [tu:] ['teɪblz] , [wʌn][fɔ:(r); fə(r)] [kən'keɪv] [ænd; ənd][wʌn][fɔ:(r); fə(r)]['kɒnveks]
In using the instrument , two tables , one for concave and one for convex
在 使用 这 乐器 , 二 表格 , 一 为了 凹 和 一 为了 凸面
['sɜ:rfɪs] , [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [prɪ'peəd] ;
surfaces , should be prepared ;
表面 , 应该 是 准备 ;
使用该仪器时，应准备两张工作台，一张用于凹面，一张用于凸面；

[ðɪ:z] ['teɪblz] [tu:; tə] [ɡɪv] [ðə; ði]['paʊə(r)][ɪn][daɪ'bɒptə(r)][fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] [wʌn] ['θaʊznθ] [ɒv; əv][æn; ən]
these tables to give the power in dioptrés for each one thousandth of an
这些 表格 到 给 这 力量 在 屈光度 为了 每个 一 千分之一 的 一个
[ɪntʃ] [ɪn][ðə; ði]['vælju:][ɒv; əv][di:] . ['ju:zɪŋ][ðə; ði] [ə'merɪkən] ['bɒptɪk(ə)l][,si: 'əʊ] . - [es] ['stændəd] ['ɪndeks] ,
inch in the value of d . Using the American Optical Co . ' s Standard Index ,
英寸 在 这 价值 的 d : 使用 这 美国人 光学的 合作 : - s 标准 指数 ,
这些表格给出了每千分之一英寸d值对应的屈光度数。使用美国光学公司的标准指数，

['neɪmli] ,
namely ;
即 ,
具体而言，

- ['i:kwəl][tu:; tə][wʌn] . - [ænd; ənd][wʌn][daɪ'bɒptə(r)][æz; əz] ['bi:ɪŋ] [ðə; ði]['paʊə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ][lɛnz]
μ equal to 1 . 5000 and one dioptré as being the power of a lens
- 平等的 到 1 : 5000 和 一 屈光度 作为 存在 这 力量 的 一个 镜片
[ɒv; əv] - ['ɪntʃɪz] ['fəʊkəs] ,
of 40 inches focus ,
的 - 英寸 重点 ,
μ 等于 1.5000，1 屈光度是指焦距为 40 英寸的透镜的焦距。

[wiː; wi][hæv; həv] , [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈpleɪnoʊ][lɛnz] , [piː] = 40f = 40d
we have , for a plano lens , p = 40f = 40d
我们 有 , 为了 一个 普莱诺 镜片 , p = 40f = 40d

对于平透镜，我们有 p = 40f = 40d

/(a2 + d2) [sɪns] [ɛf] = [ɑː(r)]/(- - [wʌn]) .
/(a2 + d2) since f = r / (μ - 1) .
/(a2 + d2) 自从 f = r / (- - 1) .

/(a2 + d2) 因为 f = r/(μ-1)。

[ðə; ði] [ədˈvɑːntɪdʒ] [ɒv; əv] [ˈfɔːmɪŋ] [ðə; ði][ˈteɪb(ə)][ɪn][dɑːˈbptə(r)][ɪn] [pleɪs] [ɒv; əv][ˈreɪdiəɪ] [dəˈrektli] [ɪz] [ðæt]
The advantage of forming the table in dioptries in place of radii directly is that
这 优势 的 成型 这 桌子 在 屈光度 在 地方 的 半径 直接地 是 那
[ðə; ði][ˈtæbjələ(r)] [ˈdɪfərənsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [smɔːl] [æt; ət][ɔːl] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈteɪb(ə)][səʊ] [ðæt]
the tabular differences are small at all parts of the table so that
这 表格 差异 是 小的 在 全部 部分 的 这 桌子 所以 那
[ɪn,tɜːpəˈleɪ(ə)n][kæn; kən][biː; bi] [ˈredɪli] [dʌn] [ænd; ænd] [ðɪs] [ɪz][nɒt][ðə; ði] [keɪs] [ɪn] [ˈteɪblz] [wɪtʃ] [ɡɪv]
interpolation can be readily done and this is not the case in tables which give
插值 能 是 容易 完毕 和 这 是 不是 这 案件 在 表格 哪个 给
[ðə; ði][ˈreɪdiəɪ] [dəˈrektli] .
the radii directly .
这 半径 直接地 .

用屈光度而不是半径来构建表格的优点是，表格各部分的差异都很小，因此可以很容易地进行插值，而直接给出半径的表格则无法做到这一点。

[ɪf] [əˈpɒn] [ˈmeɪʒərɪŋ] [ðə; ði][ˈreɪdiəs][ɒv; əv][ðə; ði] [tuːl] [ɔː(r)][læp] [ˈbiːɪŋ] [tɜːnd] [ɪn][ðə; ði] [sfɪə(r)]
If upon measuring the radius of the tool or lap being turned in the sphere
如果 之上 测量 这 半径 的 这 工具 或者 膝 存在 转向 在 这 领域
[ˈtɜːnɪŋ] [məˈʃiːn] ,
turning machine ,
转弯 机器 ,
如果在测量球面车床上被车削的刀具或研磨盘的半径时，

[fɪɡ] . [fɔːr] , [wɪð] [ðɪs] [ˌsfɪəˈrɒmɪtə] ,
Fig . 4 , with this spherometer ,
如图 . 4 , 和 这 球径仪 ,

图 4，使用该球径仪，

[ðə; ði] [tuːl] [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ɪn][ˈerə(r)][baɪ][æŋ; ən] [əˈmaʊnt] - [ðɪs] [meɪ] [biː; bi] [kəˈrektɪd] [baɪ]
the tool is found to be in error by an amount Δp this may be corrected by
这 工具 是 成立 到 是 在 错误 经过 一个 数量 - 这 可能 是 已更正 经过
[ˈtʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði][pəˈzi(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkʌtɪŋ] [tuːl] [baɪ][æŋ; ən] [əˈmaʊnt] - (- / p2) .
changing the position of the cutting tool by an amount 20 (Δp / p2) .
变化 这 位置 的 这 切割 工具 经过 一个 数量 - (- / p2) .
发现该刀具存在误差 Δp，可通过将切削刀具的位置改变 20 量 (Δp/p2) 来纠正。

[nəʊt] [tuːˈtuː] — [krɒs] [ˈsekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [sfɪə(r)] [ˈtɜːnɪŋ] [rest] .
Note 2 — Cross Section of the Sphere Turning Rest .
笔记 2 — 叉 部分 的 这 领域 转弯 休息 .
注2——球形转台的横截面。

[fɪɡ] . [ˈsevn]

Fig : 7

如图 : 7

图7

[ɪn] [fɪɡ] .
In Fig .
在 如图 .
如图所示。

[ˈsevən][ɪz] [ˈjəʊn] [ə; eɪ] [krɒs] [ˈsek](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [sfiə(r)] [ˈtɜːnɪŋ] [rest] [ˈfɜːðə(r)] [ˈɪləstreɪtɪd] [ɪn][fɪg] .
7 is shown a cross section of the sphere turning rest further illustrated in Fig .
7 是 所示 一个 叉 部分 的 这 领域 转弯 休息 更远 插图 在 如图 .
[fɔːr] .
4 .
4 .

图 7 显示了球形转动支架的横截面，如图 4 所示。

[ɪn] [məˈʃiːnɪŋ] [ðɪs] [ðə; ði] [ˈfɒləʊɪŋ] [səˈdʒestʃənz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ˈfɒləʊd] .
In machining this the following suggestions should be followed .
在 加工 这 这 下列的 建议 应该 是 随后 .
加工该材料时应遵循以下建议。

[ðə; ði] [piːs] [em][ʃʊd; ʃəd][biː; bi][kɑːst] [wɪð] [ə; eɪ][lʌg] [prəˈdʒektɪŋ][frɒm; frəm][ðə; ði] [feɪs] [ˌpiːˈkjuː][tuː; tə]
The piece M should be cast with a lug projecting from the face PQ to
这 片 M 应该 是 投掷 和 一个 凸耳 投影 从 这 脸 PQ 到
[tʃʌk] [ˌaɪˈtiː][baɪ][ænd; ənd][ɔːl][ðə; ði] [ˈtɜːnɪŋ] [dʌn] [æt; ət][wʌn] [ˈtʃʌkɪŋ] .
chuck it by and all the turning done at one chucking .
查克 它 经过 和 全部 这 转弯 完毕 在 一 投掷 .

零件 M 应铸造成从 PQ 面突出的凸耳，以便夹持，所有车削工序应一次夹持完成。

[ˌaɪˈtiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [ə; eɪ][kləʊz] [fɪt][tuː; tə][ɑː(r)][ænd; ənd][ˈbəʊltɪd] [taɪt] [əˈɡenst] [dʒiːdʒiː][ænd; ənd]
It should be made a close fit to R and bolted tight against DG and
它 应该 是 制成 一个 关闭 合身 到 拉 和 螺栓连接 紧的 反对 司局 和
ED´ [wɪð] [ðə; ði][bəʊlts] S3 [ænd; ənd] S4 ,
ED´ with the bolts S3 and S4 ,
ED´ 和 这 螺栓 S3 和 S4 ,
它应该与 R 紧密配合，并用螺栓 S3 和 S4 将其紧紧地固定在 DG 和 ED' 上。

[ˈkliərəns] [ˈbiːɪŋ] [ˈɡɪv(ə)n] [əˈlɒŋ] [ðə; ði][laɪn][ˌertʃˈef] .
clearance being given along the line HF .
清除 存在 给定 沿着 这 线 高频 .
沿HF线路给予净空。

[tuː; tə] [ˈkɒmpenseɪt] [fɔː(r); fə(r)][weə(r)][ðə; ði] [feɪs] [dʒiːdʒiː][ænd; ənd] ED´ [kæn; kən][biː; bi] [riːlɪvd]
To compensate for ware the face DG and ED´ can be relieved
到 补偿 为了 仓库 这 脸 司局 和 ED´ 能 是 解脱
[frɒm; frəm][taɪm][tuː; tə][taɪm] [wɪð] [ə; eɪ][faɪl] .
from time to time with a file .
从 时间 到 时间 和 一个 文件 .
为了补偿磨损，可以不时用锉刀对 DG 和 ED' 面进行修整。

[ðə; ði] [beɪs] [en] , [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [pleɪnd] [əˈlɒŋ] [ˌeɪˈbiː] ,
The base N , should be planed along AB ,
这 根据 N , 应该 是 计划 沿着 AB ,
基座 N 应沿 AB 方向规划，

[weə(r)] [ˌaɪˈtiː][ˈfɑːsən, ˈfæ-][tuː; tə][ðə; ði] [krɒs] [slaɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkæɪɪdʒ] ,
where it fastens to the cross slide of the carriage ,
在哪里 它 扣 到 这 叉 滑动 的 这 运输 ,
它与滑架的横向滑块连接处，

[ðən] [ˈbəʊltɪd][tuː; tə][ə; eɪ] [feɪs] [pleɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [leɪð] [ænd; ənd] [ˈfɪnɪʃt] ,
then bolted to a face plate of the lathe and finished ,
然后 螺栓连接 到 一个 脸 盘子 的 这 车床 和 完成的 ,
然后将其用螺栓固定到车床的面板上，完成加工。

[keə(r)] ['bi:ɪŋ] [ju:st] [tu:; tə] [li:v] [ðə; ði] ['setɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒmpaʊnd] [rest] [ʌn'tfeɪndʒd] [brɪtwi:n]
care being used to leave the setting of the compound rest unchanged between
关心 存在 用过的 到 离开 这 环境 的 这 化合物 休息 未更改 之间
[mæ'fi:nɪŋ] [ðə; ði]['feɪsɪz][si: 'di:][ænd; ənd] C'D´ [ɒv; əv][ðə; ði] ['pi:sɪz] [em][ænd; ənd][en] .
machining the faces CD and C'D´ of the pieces M and N .
加工 这 面孔 光盘 和 C'D´ 的 这 件 M 和 N .

在加工零件 M 和 N 的 CD 面和 C'D' 面时，要小心地保持复合刀架的设置不变。

[ðə; ði] [dʌv] [teɪl][ɒn][ɑ:(r)][ʊd; ʃəd][bi:; bi][fɜ:st] [pleɪnd] [ænd; ənd] [ðen] [ðɪs] ['bəʊltɪd][tu:; tə][ə; eɪ] [feɪs]
The dove tail on R should be first planed and then this bolted to a face
这 鸽子 尾巴 在 拉 应该 是 第一的 计划 和 然后 这 螺栓连接 到 一个 脸
[pleɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] [bɒs] - [ænd; ənd][ðə; ði]['feɪsɪz]['kɪləgræm][ænd; ənd] [el] [tɜ:nd] [æt; ət][wʌn]
plate and the boss GHFE and the faces KG and EL turned at one
盘子 和 这 老板 - 和 这 面孔 KG 和 EL 转向 在 一
['setɪŋ] .
setting .
环境 .

R 上的燕尾槽应先刨平，然后用螺栓将其固定到面板上，凸台 GHFE 和 KG、EL 面应在一个设置中车削。

[ɪf] [ði:z] [də'rek(ə)nz][ɑ:(r); ə(r)] ['fɒləʊd] ['ɔ:lməʊst][nəʊ][hænd] [wɜ:k] [wɪl] [bi:; bi] ['ni:dɪd] .
If these directions are followed almost no hand work will be needed .
如果 这些 方向 是 随后 几乎 不 手 工作 将要 是 需要 .

如果按照这些步骤操作，几乎不需要任何手工操作。

['dʌblju:][ɪz][ə; eɪ] [brɑ:s] [wɜ:m] [wi:l] [held][baɪ] [skru:z] [nɒt] [ʃəʊn] [ænd; ənd][dʒeɪ][ɪz][ðə; ði]['slaɪdɪŋ] [tu:l]
W is a brass worm wheel held by screws not shown and J is the sliding tool
W 是 一个 黄铜 蠕虫 车轮 握住 经过 螺丝 不是 所示 和 J 是 这 滑动 工具
[pəʊst] [klæmpt] [æt; ət][eks] [wɪð] [ðə; ði] [tu:l] [æt; ət] K´ .
post clamped at X with the tool at K´ .
邮政 夹紧 在 X 和 这 工具 在 K´ .

W 是一个黄铜蜗轮，由图中未显示的螺钉固定；J 是一个滑动工具柱，在 X 处夹紧，工具位于 K' 处。

[nəʊts] [ɒn] [ðə; ði] [ˌzɪɡnɪ'meɪli:z] . [[ə; eɪ]]
NOTES ON THE ZYGNEMALES . [**A**]
笔记 在 这 接合菌 . [一个]

关于合子雌性的注释。[A]

['edgə(r)] ['nelsn] - .
Edgar Nelson Transeau .
埃德加 纳尔逊 - .

埃德加·纳尔逊·特兰索。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [nəʊts] ['prɪnsəpli] [kən'sɜ:nɪŋ] [nɔ:θ] [ə'merɪkən] [ˌzɪɡnɪ'meɪli:z] [ɑ:(r); ə(r)] [beɪst] [ɒn]
The following notes principally concerning North American Zygnemales are based on
这 下列的 笔记 主要 有关 北 美国人 接合菌 是 基于 在
[ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] ['spesəmən] [ə'kju:mjələɪtɪd][ɪn][ðə; ði] [kɔ:s] [ɒv; əv] [ert] [j'iəz] [kə'lektɪŋ] [ɪn]
a study of the specimens accumulated in the course of eight years collecting in
一个 学习 的 这 标本 积累 在 这 课程 的 八 年 收集 在
['sentrəl] [ɪlə'nɔɪz] ;
central Illinois ;
中央 伊利诺伊州 ;

以下主要关于北美 Zygnemales 的记录是基于对在伊利诺伊州中部采集的八年间积累的标本的研究；

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(The Ohio Journal of Science, Vol.)

第2/3页

[ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [meɪd] [baɪ][ˈmɪstə(r)] . [tʃɑ:lz] ['bʊlərd] , [ɒv; əv] ['keɪmbɪdʒ] , [mæs] . , [ɪn]
a collection made by Mr . Charles Bullard , of Cambridge , Mass . , in
一个 收藏 制成 经过 先生 . 查尔斯 布拉德 , 的 剑桥 , 大量的 . , 在
[ˌmæsətʃu:sɪts] [ænd; ənd] [nju:] ['hæmpʃɪə] ;
Massachusetts and New Hampshire ;
马萨诸塞州 和 新的 汉普郡 ;

这是马萨诸塞州剑桥市的查尔斯·布拉德先生在马萨诸塞州和新罕布什尔州收集的藏品；

[ðə; ði] ['spesəmən] [dɪ'strɪbjʊ:tɪd; 'dɪstrɪbjʊ:tɪd][ɪn][ðə; ði] - [bɔ:ri:ɑ:li] - [ə,merɪ'kɑ:nə][baɪ] ['kɒlɪnz] ,
the specimens distributed in the Phycotheca Boreali - Americana by Collins ,
这 标本 分布式 在 这 - 北极光 - 美国风情 经过 柯林斯 ,
[ˈhəʊldən][ænd; ənd] ['setʃəl] ;
Holden and Setchell ;
霍尔顿 和 塞切尔 ;

Collins、Holden 和 Setchell 在《Phycotheca Boreali-Americana》中发表的标本；

[ðə; ði] ['spesəmən] [dɪ'strɪbjʊ:tɪd; 'dɪstrɪbjʊ:tɪd][ɪn] [ə'merɪkən] ['ældʒi:] , [baɪ] [mɪs] ['dʒəʊzəfi:n; 'dʒəʊsəfi:n][i:] .
the specimens distributed in American Algae , by Miss Josephine E .
这 标本 分布式 在 美国人 藻类 , 经过 错过 约瑟芬 E .
[ˈtɪldən] ;
Tilden ;
蒂尔登 ;

约瑟芬·E·蒂尔登小姐在《美国藻类》一书中分发的标本；

[ðə; ði] ['spesəmən] [ɪn][ðə; ði][ju:] . [es] . ['næʃ(ə)nəl] [hɜ:'beəriəm] ; [ænd; ənd] [smɔ:l] [kə'lekʃn] [sent][,em 'i:]
the specimens in the U . S . National Herbarium ; and small collections sent me
这 标本 在 这 U . S . 国家的 植物标本馆 ; 和 小的 收藏 发送 我
[baɪ] [prə'fesə(r)] ['fɑ:rlou] ,
by Professor Farlow ,
经过 教授 法洛 ,

美国国家植物标本馆的标本；以及法洛教授寄给我的小批标本，

[mɪs] ['tɪldən] , [prə'fesə(r)] [ə; eɪ] . [bi:] . [klu:g] , [prə'fesə(r)] [di:] . [es] . ['dʒɒnsn] [ænd; ənd] [mɪs] [greɪs]
Miss Tilden , Professor A . B . Klugh , Professor D . S . Johnson and Miss Grace
错过 蒂尔登 , 教授 一个 . B . 克鲁格 , 教授 D . S . 约翰逊 和 错过 优雅
[stəʊn] .
Stone .
石头 .

蒂尔登小姐、AB·克鲁格教授、DS·约翰逊教授和格蕾丝·斯通小姐。

[ðeɪ] [hæv; həv] [bi:n] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði] ['spi:ʃi:z] [dɪ'strɪbjʊ:tɪd; 'dɪstrɪbjʊ:tɪd][baɪ] ['wɪtrɔ:k] [ænd; ənd]
They have been compared with the species distributed by Wittrock and
他们 有 到过 比较的 和 这 物种 分布式 经过 维特洛克 和
- [ɪn][ðeə(r)] " ['ældʒi:] ['ækwi:] ['dʌlkɪs] [eksə'kɑ:ti:] ,
Nordstedt in their " Algae Aquae dulcis exsiccatae ,
- 在 他们的 " 藻类 水 甜心 干枯 ,

它们与 Wittrock 和 Nordstedt 在他们的“Algae Aquae dulcis exsiccatae”中描述的物种进行了比较，

" [ænd; ənd][ˈʌðə(r)][ˈvæljuəb(ə)][ˌʃʊərə'pi:ən][ænd; ənd] [saʊθ] [ə'merɪkən] ['spesəmən] [sent][,em 'i:][baɪ]
" and other valuable European and South American specimens sent me by
" 和 其他 有价值的 欧洲的 和 南 美国人 标本 发送 我 经过
[prə'fesər] [əʊ] . [bɔ:rg] [ænd; ənd][əʊ] . - .
Professors O . Borge and O . Nordstedt .
教授们 哦 . 博尔赫 和 哦 . - .

”以及 O. Borge 教授和 O. Nordstedt 教授寄给我的其他珍贵的欧洲和南美洲标本。

[ɪn] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [ˈɔːlməʊst] ['eni] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌzɪɡnɪ'meɪliːz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['æbsəluːtli] [ɪ'sen](ə)l] [ðæt]
In determining almost any species of the Zygnemales it is absolutely essential that
在 确定 几乎 任何 物种 的 这 接合菌 它 是 绝对地 基本的 那
[ðə; ði] ['spesəməŋ] [jəʊ] [bəuθ][ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz] [ænd; ənd][ðə; ði][mə'tʃʊə(r)] [spɔːrz] .
the specimens show both the vegetative cells and the mature spores .
这 标本 展示 两个都 这 植物性的 细胞 和 这 成熟 孢子 .

在鉴定几乎所有 Zygnemales 物种时，标本必须同时显示营养细胞和成熟孢子，这一点至关重要。

[wɪð] [ðə; ði] [ɪk'sep](ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [fjuː] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv][muːdʒiː'əutiə][ðə; ði] [spɔːrz] [ɑː(r); ə(r)] ['kʌləd]
With the exception of a few species of Mougeotia the spores are colored
和 这 例外 的 一个 很少 物种 的 穆热奥蒂亚 这 孢子 是 有色
[ˌaɪðə(r)] ['jeləʊ] ,
either yellow ,
任何一个 黄色的 ,

除了少数几种毛霉属真菌外，其他真菌的孢子颜色为黄色，

[braʊn] , [ɔː(r)] [bluː] [wen] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][mə'tʃʊə(r)] .
brown , or blue when they are mature .
棕色的 , 或者 蓝色的什么时候 他们 是 成熟 .

成熟时呈棕色或蓝色。

[ðə; ði] [ˌkærəktə'rɪstɪk] ['mɑːkɪŋz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['miːdiən][spɔː(r)] [wɔːl] [duː; də][nɒt] [drɪ'veləp] ['juːzuəli; 'juːzəli]
The characteristic markings of the median spore wall do not develop usually
这 特征 标记 的 这 中位数 孢子 墙 做 不是 发展 通常
[ʌn'tɪl] [ðɪs] ['kʌlə(r)] [ə'pɪəz] .
until this color appears .
直到 这 颜色 出现 .

通常情况下，只有当出现这种颜色时，中层孢子壁的特征性斑纹才会显现出来。

['kɒnsɪkwəntli] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['juːsləs] [tuː; tə] [ə'tætʃ] [nems] [tuː; tə] ['vedʒɪtətɪv] ['spesəməŋ] [beɪst] [ɒn]
Consequently it is useless to attach names to vegetative specimens based on
最后 它 是 无用 到 附 姓名 到 植物性的 标本 基于 在
[daɪ'men](ə)nz][ænd; ənd]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['krəʊmətə'fɔːz] .
dimensions and number of chromatophores .
方面 和 数字 的 色素细胞 .

因此，根据尺寸和色素细胞数量给植物标本命名是没有意义的。

[kiːz] [beɪst] [ɒn] [sʌtʃ] ['kærəktəz] [ɑː(r); ə(r)][nɒt]['əʊnli] ['juːsləs] , [bʌt; bət] [ˌmɪs'liːdɪŋ] .
Keys based on such characters are not only useless , but misleading .
钥匙 基于 在 这样的 人物 是 不是 仅有的 无用 , 但 误导性的 .

基于此类字符的密钥不仅毫无用处，而且还会误导人。

[dʒʌdʒɪŋ] [frɒm; frəm][maɪ] [ɪk'spɪəriəns] [ɪn] [ɪlə'nɔɪz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['haɪli] ['prɒbəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði][lɪst][ɒv; əv]
Judging from my experience in Illinois it is highly probable that the list of
评判 从 我的 经验 在 伊利诺伊州 它是 高度 可能 那 这 列表 的
[nɔːθ] [ə'merɪkən] [fɔːmz] [wɪl] [biː; bi] [kən'sɪdərəbli] [ɔːg'mentɪd] ,
North American forms will be considerably augmented ,
北 美国人 表格 将要 是 相当 增强 ,

根据我在伊利诺伊州的经验来看，北美表格的清单很可能会大幅增加。

[wen] [ɪn'tensɪv] ['stʌdɪz] [hæv; həv] [biːn] [meɪd] [æt; ət][ləʊ'kælitɪz][ɪn][ðə; ði] ['sʌðən] [juː'haɪtɪd] [steɪts] .
when intensive studies have been made at localities in the Southern United States .
什么时候 密集的 研究 有 到过 制成 在 地方 在这 南方 团结的 各州 .

在对美国南部地区进行深入研究之后。

[ðə; ði][məʊst][ˌsætɪs'fæktəri] ['meθəd] [ɒv; əv] [kə'lektɪŋ] [ðɪːz] [fɔːmz] [ɪz][tuː; tə] [teɪk] ['sæmpl] [frɒm; frəm]
The most satisfactory method of collecting these forms is to take samples from
这 最多 令人满意的 方法 的 收集 这些 表格 是 到 拿 样品 从
[ðə; ði] ['veəriəs] [pɒndz][ænd; ənd] [striːmz] [æt; ət]['regjələ(r)] ['ɪntərvlɪz] [ɒv; əv][ten] [deɪz] ,
the various ponds and streams at regular intervals of ten days ,
这 各种各样的 池塘 和 溪流 在 常规的 间隔 的 十 天 ,

收集这些形态特征的最理想方法是每隔十天从各个池塘和溪流中定期采集样本。

[ɔː(r)] [tuː] [wiːks] , [θruːˈaʊt] [ðə; ði] ['grəʊɪŋ] ['siːz(ə)n] .
or two weeks , throughout the growing season .
或者 二 周 , 自始至终 这 生长 季节 .

或者, 在整个生长季节, 持续两周。

[ˈmeni] [pʊ; əv][ðə; ði] ['spiːʃiːz] [[əʊ] ['ləʊk(ə)l] [ˌverɪ'eʃən] [ænd; ənd][kən'sɪdərəb(ə)l] [ɪk'spiəriəns] [ɪz] ['niːdɪd]
Many of the species show local variations and considerable experience is needed
许多 的 这 物种 展示 当地的 变体 和 大量 经验 是 需要
[bɪ'fɔː(r)] ['meni] [pʊ; əv][ðə; ði] [fɔːmz] [kæən; kən][biː; bi][ˌsætɪs'fæktərəli] ['klæsɪfaɪd] .
before many of the forms can be satisfactorily classified .
前 许多 的 这 表格 能 是 令人满意地 分类 .

许多物种都表现出局部变异, 需要相当多的经验才能对许多形态进行令人满意的分类。

[ðə; ði]['raɪtə(r)][hæz; hæz][ɪn] [kɔːs] [pʊ; əv][ˌprepə'reɪ(ə)n][æən; ən] ['ɪləstreɪtɪd] [kiː] [tuː; tə][ðə; ði] [gruːp] ,
The writer has in course of preparation an illustrated key to the group ,
这 作家 有 在 课程 的 准备 一个 插图 钥匙 到 这 团体 ;
作者正在准备一本关于该群体的图解手册。

[ɪn] [wɪtʃ] ['fɪgəz] [fɔː(r); fə(r)][ɔːl][pʊ; əv][ðə; ði] ['spiːʃiːz] [wɪl] [biː; bi] ['pʌblɪʃt] .
in which figures for all of the species will be published .
在 哪个 数据 为了 全部 的 这 物种 将要 是 已发布 .
其中将公布所有物种的数据。

- ['wɪtrɔːk] .
DEBARYA Wittrock .
- 维特罗克 .

黛巴里亚·维特罗克。

[ðɪs] ['dʒiːnəs][ɪz][ɪn] ['meni] [rɪ'spekts] [ðə; ði][məʊst] ['dʒenərəlaɪzd] [pʊ; əv][ɔːl][ðə; ði] [ˌzɪɡnɪ'meɪliːz] .
This genus is in many respects the most generalized of all the Zygnemales .
这 属 是 在 许多 尊重 这 最多 广义 的 全部 这 接合菌 .
在许多方面, 该属是所有 Zygnemales 属中最概括的。

[aɪ 'tiː][ɪz] [dɪ'stɪŋɡwɪʃt] [baɪ] [θriː] [ɪm'pɔːt(ə)nt] [ˌkærəktə'rɪstɪks] :
It is distinguished by three important characteristics :
它 是 杰出的 经过 三 重要的 特征 :
它具有三个重要特征:

([wʌn]) [ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] ['kɒntents] [pʊ; əv][ðə; ði][ˌɡæmə'tændʒɪə]['entə(r)][ɪntuː][ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [pʊ; əv][ðə; ði]
(1) the entire contents of the gametangia enter into the making of the
(1) 这 全部的 内容 的 这 游戏球 进入 进入 这 制作 的 这
[ˌzaɪɡə(ʊ)spɔː] ;
zygospore ;
接合孢子 ;

(1) 配子囊内的所有物质都参与形成接合孢子;

([tuː'tuː]) [ðə; ði][ˌzaɪɡə(ʊ)spɔː][ɪz] [fɔːmɪd] [ɪn][ðə; ði] ['kɒndʒuɡeɪt] [tjuːb][ænd; ənd][ɪz][nɒt] [kʌt] [ɒf]
(2) the zygospore is formed in the conjugating tube and is not cut off
(2) 这 接合孢子 是 形成 在 这 共轭 管子 和 是 不是 切 离开
[frɒm; frəm][ðə; ði]['ʌðə(r)] [pɑːts] [pʊ; əv][ðə; ði][ˌɡæmə'tændʒɪə][baɪ] [pɑː'tɪ(ə)n] [wɔːlɪz] ;
from the other parts of the gametangia by partition walls ;
从 这 其他 部分 的 这 游戏球 经过 分割 墙壁 ;

(2) 接合孢子在接合管中形成, 并且没有被隔壁与配子囊的其他部分隔开;

([θriː]) [æz; əz][ðə; ði] [ɡ'æmiːts] [muːv] [tə'wɔːd] [ðə; ði][tjuːb]['dʒʊəɪŋ][ˌkɒndʒu'ɡeɪ(ə)n] ,
(3) as the gametes move toward the tube during conjugation ,
(3) 作为 这 配子 移动 朝向 这 管子 期间 共轭 ,
(3) 在结合过程中, 当配子向输卵管移动时,

[ðeə(r)] [pleɪs] [ɪz][ˈteɪkən][baɪ][ə; eɪ] [sɪˈkriːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈseljʊləʊs] , [wɪtʃ] [ˈrendəz] [ðə; ði][ˌɡæməˈtændʒɪə]
their place is taken by a secretion of cellulose , which renders the gametangia
他们的 地方 是 已采取 经过 一个 分泌 的 纤维素 , 哪个 渲染 这 游戏球
[ˈsɒlɪd][ænd; ənd] [ˈhaɪli] [rɪˈfræktɪv] .
solid and highly refractive .
坚硬的 和 高度 折射 .

它们的位置被纤维素的分泌物所取代，这使得配子囊变得坚硬且具有很高的折射性。

[ðɪs] [sɪˈkriːʃ(ə)n] [ˈɔːlsəʊ] [əˈkɜːz] [wen] [ə; eɪ] [ˈvedʒɪtətɪv] [sel] [fɔːmz] [æn; ən] [eɪˈplænəspɔː] .
This secretion also occurs when a vegetative cell forms an aplanospore .
这 分泌 还 发生 什么时候 一个 植物性的 细胞 表格 一个 无孢子 .
当营养细胞形成不动孢子时，也会发生这种分泌。

- - [ˈwɪtrɔːk] .
Debarya glyptosperma Wittrock .
- - 维特罗克 .

Debarya glyptosperma Wittrock.

[ðɪs] [ˈspiːʃiːz] [hæz; həz] [biːn] [rɪˈkɔːdɪd] [fɔː(r); fə(r)][əˈmerɪkə] .
This species has been recorded for America .
这 物种 有 到过 记录 为了 美国 .
该物种在美洲已有记录。

[aɪˈtiː][ɪz][nɒt] [ʌnˈkɒmən] [ɪn] [ˌmæsətˈʃuːsɪts] [ænd; ənd][hæz; həz][ˈɔːlsəʊ] [biːn] [faʊnd] [ɪn] [ˌmɪnɪˈsəʊtə]
It is not uncommon in Massachusetts and has also been found in Minnesota
它 是 不是 罕见 在 马萨诸塞州 和 有 还 到过 成立 在 明尼苏达州
[ænd; ənd] [ˈflɒrɪdə] .
and Florida .
和 佛罗里达 .
在马萨诸塞州并不罕见，在明尼苏达州和佛罗里达州也有发现。

[ɪn][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [nəʊ] . - [frɒm; frəm][ˈbɔːzwəl] ,
In P . B . - A . No . 808 from Boswell ,
在 P . B . - 一个 . 不 . - 从 博斯韦尔 ,
在 PB-A. 编号 808 来自 Boswell,

[ˌkæləˈfɔːniə][ɪz][ə; eɪ] [ˈsʌmwɒt] [smɔːlə(r)][vəˈraɪəti] [wɪð] [bluː] [spɔːrz] [əˈsəʊsiertɪd; əˈsəʊʃiɪrtɪd] [wɪð]
California is a somewhat smaller variety with blue spores associated with
加利福尼亚州 是 一个 有些 较小的 种类 和 蓝色的 孢子 联系 和
[ˌzɪɡniˈmaː] - - .
Zygnema peliosporum Witttr .
齐格内玛 - - .
加利福尼亚是一种较小的品种，其蓝色孢子与 Zygnema peliosporum Witttr. 有关。

[ðə; ði] [spɔːrz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈkɒmən] [ɪn][ðə; ði][məˈtɪəriəl][ænd; ənd][ðə; ði] [ˈvedʒɪtətɪv] [selz] [ænd; ənd]
The spores are common in the material and the vegetative cells and
这 孢子 是 常见的 在 这 材料 和 这 植物性的 细胞 和
[ˈfɪləmənts] [əˈkeɪʒən(ə)l] .
filaments occasional .
丝状物 偶然 .
孢子在材料中很常见，营养细胞和丝状体则偶尔出现。

[ˈfɒləʊɪŋ] [ɪz][ə; eɪ][ˌdaɪəɡˈnəʊsɪs][fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] [vəˈraɪəti] :
Following is a diagnosis for this variety :
下列的 是 一个 诊断 为了 这 种类 :
以下是对该品种的诊断：

[vɑː(r)] . [fɔːˈməʊsə][noʊˈvembər] . [vɑː(r)] .
Var . formosa nov . var :
变量 . 福尔摩沙 十一月 . 变量 .
Var. formosa nov. var.

[ˈsɛvən] . [faɪv] - 9μ ['lɛrtɪs] ; - - 30μ × - - 42μ , - - ;
Cellulis vegetativis 7 . 5 - 9μ latis ; zygosporis 24 - 30μ × 30 - 42μ , caeruleis ;
- - 7 - 5 - 9μ 拉蒂斯 ; - - 30μ × - - 42μ , - - ;
[sɛtʰəm] [ʌt][ɪn][ˈtaɪpəʊ] .
ceterum ut in typo .
塞特鲁姆 ut 在 拼写错误 .

植物纤维素 7.5-9μ latis; 接合孢子 24-30μ × 30-42μ, 蓝藻; 等等 ut 拼写错误。

[ˈvedʒɪtətɪv] [sɛlz] [ˈsɛvən] . [faɪv] - 9μ [ɪn][darˈæmɪtə(r)] , - - 30μ × - - 42μ [sti:l] [blu:] ,
Vegetative cells 7 . 5 - 9μ in diameter , zygospores 24 - 30μ × 30 - 42μ steel blue ,
植物性的 细胞 7 - 5 - 9μ 在 直径 , 接合孢子 - - 30μ × - - 42μ 钢 蓝色的 ,
[ˈʌðəwaɪz] [laɪk][ðə; ði] [taɪp] .
otherwise like the type .
否则 喜欢 这 类型 .

营养细胞直径 7.5-9μ, 接合孢子 24-30μ × 30-42μ, 钢蓝色, 其他方面与类型相同。

- [əˌmɛrɪˈkɑːnə][noʊˈvɛmbər] . [ɛsˈpi:] .
Debarya americana nov : sp :
- 美洲 十一月 : sp :
Debarya americana nov. sp.

- - [naɪn] - 12μ × - - 120μ , [æd] - - ; - - [kʌm]
Cellulis vegetativis 9 - 12μ × 27 - 120μ , ad dissepimenta constrictis ; chromatophoris cum
- - 9 - 12μ × - - 120μ , 广告 - - ; - -
[tuːˈtu:] ; - - ,
pyrenoidibus 2 ; cellulis fructiferis ,
- - 2 ; - - ,
植物纤维素 9-12μ × 27-120μ, ad dissepimenta constrictis; 核糖色藻2; 果纤维素,

- - 14μ × - - 180μ ; - - [vɛl] - - - , - - 40μ × - - 40μ ,
10 - 14μ × 75 - 180μ ; zygosporis ovoideis vel quadrato - ovoides , 20 - 40μ × 30 - 40μ ,
- - 14μ × - - 180μ ; - - 维尔 - - - , - - 40μ × - - 40μ ,
- - , - - ,
angulis rotundatis , productis ,
- - - , - - ,
10-14μ×75-180μ; zygosporis ovoideis vel square-ovoides, 20-40μ × 30-40μ, angulis rotundatis, Productis,

[vɛl] - - ; - - - 20μ × - - 30μ , [əˈbli:k] - - , [kʌm][ˈpɒlɪs] - - ;
vel retusis ; parthenosporis 15 - 20μ × 20 - 30μ , oblique ellipticis , cum polis retusis ;
维尔 - - ; - - 20μ × - - 30μ , 斜 - - , 精液 城邦 - - ;
- - [ɛt] - - ,
mesosporio subtiliter et irregulariter verrucoso ,
- - 等 - - ,
维尔·雷图西斯; 爬山虎 15-20μ × 20-30μ, 斜椭圆形, cum polis retusis;细小中孢子和疣状不规则孢子,

- [ˈluːti,ʊʊ] - - .
maturitate luteo - brunneo .
- 黄体 - - .

成熟黄褐色。

[ˈvedʒɪtətɪv] [sɛlz] [naɪn] - 12μ × - - 120μ [kənˈstrɪktɪd] [æt; ət][ðə; ði][end] [wɔːlz] , [ˈkrəʊmətə,fɔː]
Vegetative cells 9 - 12μ × 27 - 120μ constricted at the end walls , chromatophore
植物性的 细胞 9 - 12μ × - - 120μ 收缩 在 这 结尾 墙壁 , 色素体
[wɪð] [tu:] [paɪəˈriːnɔɪd] ;
with two pyrenoids ;
和 二 蛋白核 ;
营养细胞 9-12μ × 27-120μ, 末端壁收缩, 色素体有两个蛋白核;

[fɜ:taɪl]	[selz]	-	-	14μ	×	-	-	180μ	;	[ˈəʊnɔɪd][ɔ:(r)]	-	[ˈəʊnɔɪd]	,	-	-	40μ	×	-	-		
fertile	cells	10	-	14μ	×	75	-	180μ	;	zygospores	ovoid	or	quadrately	ovoid	,	20	-	40μ	×	30	-
沃	细胞	-	-	14μ	×	-	-	180μ	;	接合孢子	卵圆形	或者	-	卵圆形	,	-	-	40μ	×	-	-
40μ	,																				
40μ	,																				
40μ	,																				

可育细胞 10-14μ × 75-180μ; 接合孢子卵形或四方卵形, 20-40μ × 30-40μ,

[wið]	['æŋɡl]	['raʊndɪd]	,	[prə'dju:st]	,	[ɔ:(r)]	[rɪ'tju:s]	;	-	-	20μ	-	×	-	-	30μ	
<u>with</u>	<u>angles</u>	<u>rounded</u>	,	<u>produced</u>	,	<u>or</u>	<u>retuse</u>	;	<u>parthenospores</u>	<u>15</u>	-	<u>20μ</u>	-	×	<u>20</u>	-	<u>30μ</u>
和	角度	圆润	,	生产	,	或者	回避	;	单性孢子	-	-	20μ	-	×	-	-	30μ
[ju:nɪ'lætrəli]	[ɪ'lɪpsɔɪd]	[wið]	[rɪ'tju:s]	[endz]	;												
<u>unilaterally</u>	<u>ellipsoid</u>	<u>with</u>	<u>retuse</u>	<u>ends</u>	;												
单方面	椭圆体	和	回避	结束	;												

角圆钝、突出或凹陷；单性孢子 15-20μ× 20-30μ 单侧椭圆形，末端凹陷；

[ˈmiːdiən] [spɔː(r)] [wɔːl] [maɪˈnjuːtli] [ænd; ənd] [ɪˈregjələli] [veˈruːkəs] , [ˈjeləʊ] - [braʊn] [æt; ət] [məˈtʃʊərəti] .
median spore wall minutely and irregularly verrucose , yellow - brown at maturity .
 中位数 孢子 墙 精确到分钟 和 不规则地 疣状突起 , 黄色的 - 棕色的 在 到期 .

中部孢子壁有细小不规则疣状突起，成熟时呈黄褐色。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [wɒz; wəz] [kə'lektɪd] [baɪ] [prə'fesa(r)] [ə; eɪ] . [bi:] . [klu:g] , ['kɪŋstən] , [ɒn'teəriəʊ] .
This species was collected by Professor A . B . Klugh , Kingston , Ontario .
这 物种 曾是 集 经过 教授 一个 . B . 克鲁格 , 金斯顿 , 安大略省 .

该物种由安大略省金斯顿的 AB Klugh 教授采集。

[aɪˈtiː][ɪz][ðə; ði][məˈtɪəriəl][əˈpɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði][pənˈteəriəs][ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd][fɔː(r); fə(r)][muːdʒiːˈəʊtiə][ˈkælkəriə] (

It	is	the	material	upon	which	the	Ontario	record	for	Mougeotia	calcareo	(
它	是	这	材料	之上	哪个	这	安大略省	记录	为了	穆热奥蒂亚	钙	(
[kliːv]	)	-	.	[ɪz]	[beɪst]	.						
Cleve	)	Wittr	.	is	based	.						
克利夫	)	-	.	是	基于	.						

这是安大略省 Mougeotia calcarea (Cleve) Wittr. 记录所依据的材料。

[ɒv; əv][ˈspeʃ(ə)l] [ˈɪntrəst] [ɪz][ðə; ði] [ˈkrəʊmətə,fɔː] [wɪð] [tuː] [paɪəˈriːnɔɪd] ,
Of special interest is the chromatophore with two pyrenoids .
 的 特别的 兴趣 是 这 色素体 和 二 蛋白核 ,
 其中特别值得关注的是具有两个蛋白核的色素体,

[wɪtʃ] [ɔ:l'dəʊ] [æn; ən]['æksɪl] [pleɪt] [ɪz] [dɪ'stɪŋktli] [tu:] - [ləʊbd] [ænd; ənd] [fɔ:mz] [æn; ən] ['i:zi]
which **although** **an** **axile** **plate** **is** **distinctly** **two** - **lobed** **and** **forms** **an** **easy**
 哪个 虽然 一个 轴心 盘子 是 明显地 二 - 裂片状的 和 表格 一个 简单的
 [træn'zɪ(ə)n][tu:; tə][ðə; ði][nekst] ['spi:ʃi:z] ,
transition **to** **the** **next** **species** ,
 过渡 到 这 下一个 物种 ,

虽然轴板明显呈双叶状，并且很容易过渡到下一个物种，

[In] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['krəʊmətəfɔ:] [rɪ'zemb(ə)lɪz] [,zɪɡni'mɑ:] .
in which the chromatophore resembles Zygnema .
在 哪个 这 色素体 类似 齐格内玛 .

其中色素细胞类似于 Zygnema。

Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[i:] . [en] . [ti:] . [kə'lekʃ(ə)n] [nəʊ] . - .
E . **N** . **T** . **Collection** **No** . **2950** .
 E . N . T . 收藏 不 . - .

ENT收藏编号2950。

[noʊˈvembər] . [ɛsˈpi:] .
Debarya decussata nov : sp :
十一月 : sp :

Debarya decussata nov. sp.

Cellulis vegetativis 16 - 20μ × 25 - 50μ cylindraceis ; chromatophoris asteroidiis duobus ,
20μ × 50μ ;
[kλm] ([ʌt][ɪn]) ;
singulis cum pyrenoidibus (ut in Zygnemate) ;
精液 (ut 在) ;

植物纤维素 16-20μ × 25-50μ 圆柱状； chromatophoris asteroidiis duobus、 singulis cumpyrenidibus（Zygnemate 中的 ut）；

zygosporis vel ovoideis , vel irregularibus , 24 - 30μ × 30 - 48μ cum angulis vel rotundatis ,
维尔 , 维尔 , 30μ × 48μ [kλm] [vel] ,
维尔 , 维尔 , 30μ × 48μ 精液 维尔 ,
[vel] ,
vel retusis ,
维尔 ,

zygosporis vel ovoideis, vel 不规则, 24-30μ × 30-48μ cum angulis vel rotundatis, vel retusis,

vel productis ; aplanosporis uno latere ovoideis , 17 - 25μ × 20 - 40μ ;
维尔 ; 维尔 — 稍后 - 25μ × 40μ ;
- 20μ × 30μ ;
parthenosporis 15 - 20μ × 20 - 30μ ;
- 20μ × 30μ ;

生产力； aplanosporis uno Latere Ovoideis, 17-25μ × 20-40μ;爬山虎 15-20μ × 20-30μ；

[mɛmˈbreɪnə][ˈmiːdiə] , [ˈluːti,ʊʊ] - [ˈbrʌniə] ; [æd]
membrana media sporarum scrobiculata , luteo brunnea ; akinetis ad dissepimenta
膜 媒体 - , 黄体 - 布伦尼亚 ; 广告 -
[mɛmˈbreɪnə] [et][ˈgleɪbrə] , 20μ × 36μ .
constrictis , membrana subcrassa et glabra , 18 - 20μ × 20 - 36μ .
- , 膜 - 等 光面 , 20μ × 36μ .

Membrana media sporarum scrobiculata、黄体-brunnea； akinetis ad dissepimenta constrictis，膜 subcrassa et glabra，18-20μ × 20-36μ。

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] - 20μ × 50μ [səˈlɪndrɪk(ə)l] ; [ˈkrəʊmətə,fɔːz] [tuː] , [ˈsteɪlɪt; -lət] , [iːt] [wɪð]
Vegetative cells 16 - 20μ × 25 - 50μ cylindrical ; chromatophores two , stellate , each with
植物性的 细胞 - 20μ × 50μ 圆柱体 ; 色素细胞 二 , 星状的 , 每个 和
[æ; eɪ][paɪəˈriːnɔɪd] ([æz; əz][ɪn] [,zɪɡniˈmɑː]) ;
a pyrenoid (as in Zygnema) ;
一个 蛋白核 (作为 在 齐格内玛) ;

营养细胞 16-20μ × 25-50μ 圆柱形；色素细胞 2 个，星状，每个都含有一个蛋白核（如 Zygnema 中的那样）；

[ˈəʊnɔɪd] , [ˈkwɒdrɪt] - [ˈəʊnɔɪd] , [ɔː(r)][ɪˈregjələ(r)] , 30μ × 48μ , [wɪð] [ˈraʊndɪd] ,
zygospores ovoid , quadrate ovoid , or irregular , 24 - 30μ × 30 - 48μ , with rounded ,
接合孢子 卵圆形 , 平方 - 卵圆形 , 或者 不规则的 , 30μ × 48μ , 和 圆润 ,
[rɪˈtjuːs] , [ɔː(r)] [prəˈdjuːst] [ˈæŋɡlɪz] ;
retuse , or produced angles ;
回避 , 或者 生产 角度 ;

接合孢子卵形、方卵形或不规则形，24-30μ × 30-48μ，角呈圆形、凹陷或突出；

[juːnɪˈlætrəli] [ˈəʊnɔɪd] , 25μ × 40μ ; 20μ × 30μ ;
aplanospores unilaterally ovoid , 17 - 25μ × 20 - 40μ ; parthenospores 15 - 20μ × 20 - 30μ ;
无孢子 单方面 卵圆形 , 25μ × 40μ ; 单性孢子 - 20μ × 30μ ;
[ˈmiːdiən][spɔː(r)] [wɔːlɪz] [skrəʊˈbɪkjʊlɪt] ,
median spore walls scrobiculate ,
中位数 孢子 墙壁 scrobiculate ,

无孢子单侧卵圆形，17-25μ × 20-40μ；孤雌生殖孢子15-20μ × 20-30μ；中部孢子壁具小孔，

[ˈjeləʊ] - [braʊn] ; [wið] [smuːð] [ˈhevi] [wɔːlz] , - - 20μ × - - 30μ .
yellow - brown ; akinetes with smooth heavy walls , 18 - 20μ × 20 - 30μ .
黄色的 - 棕色的 ; 厚壁孢子 和 光滑的 重的 墙壁 , - - 20μ × - - 30μ .

黄褐色；厚壁孢子光滑，18-20μ × 20-30μ。

[taɪp] [ɪn] [hɜːb] , [iː] . [en] . [tiː] . [kəˈlekʃn] [nəʊ] . - , - , - , - [ænd; ənd] - .
Type in herb , E : N : T : Collections No : 1177 , 1939 , 1949 , 2686 and 2918 .
类型 在 草本植物 , E : N : T : 收藏 不 : - , - , - , - 和 - .
草药类型，ENT 收藏编号 1177、1939、1949、2686 和 2918。

[ai][hæv; həv] [ˈspesəmən] [frɒm; frəm] [ˈsevrəl] [ləuˈkælitiz][ɪn][ˈsentrəl] [ɪləˈnoʊz] ; [ˈwɪljəmzɔːt] , [paː] .
I have specimens from several localities in central Illinois ; Williamsport , Pa .
我 有 标本 从 一些 地方 在 中央 伊利诺伊州 ; 威廉斯波特 , 宾夕法尼亚州 .
; [ˌmɪnɪˈsəʊtə] ; [ˈmækiːnɔː] , [mɪʃ] . [ænd; ənd] [ˈkɪŋstən] , [ɒnˈteəriəʊ] .
; **Minnesota ; Mackinaw , Mich . and Kingston , Ontario .**
; 明尼苏达州 ; 麦基诺 , 密歇根州 . 和 金斯顿 , 安大略省 .

我收藏了来自伊利诺伊州中部几个地区、宾夕法尼亚州威廉斯波特、明尼苏达州、密歇根州麦基诺和安大略省金斯顿的标本。

[ðɪs] [fɔːm] [ɪz][ɒv; əv] [greɪt] [ˈɪntrəst] [brɪˈkæz; brɪˈkɔːz][ɒv; əv][ɪts] [rɪˈzembləns] , [ɪn][ðə; ði] [ˈvedʒɪtətɪv]
This form is of great interest because of its resemblance , in the vegetative
这 形式 是 的 伟大的 兴趣 因为 的 它是 相似 , 在 这 植物性的
[kənˈdɪʃn] ,
condition ,
状况 ,
这种形态之所以引人注目，是因为它在植物状态下具有相似性。

[tuː; tə] [ˌzɪɡniˈmaː] - (- .)
to Zygnema decussatum (Vauch .)
到 齐格内玛 - (- .)
致 Zygnema decussatum (Vauch.)

- .
Transeau .
- .
Transeau。

[ˈɔːlsəʊ][brɪˈkæz; brɪˈkɔːz][ˌaɪ ˈtiː] [[əʊz] [nɒt][ˈəʊnli][ðə; ði] , [bʌt; bət] [ænd; ənd]
Also because it shows not only the zygospor es , but aplanospor es and
还 因为 它 演出 不是 仅有的 这 接合孢子 , 但 无孢子 和
.
parthenospor es .
单性孢子 .
也因为它不仅显示了接合孢子，还显示了不动孢子和孤雌生殖孢子。

[ɪn][ɔːl][keɪsɪz][ðə; ði] [sɪˈkriːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈseljʊləʊs] [əˈkʌmp(ə)nɪz] [ðə; ði][ˈprəʊses][ɒv; əv][spɔː(r)][fɔːˈmeɪ(ə)n] .
In all cases the secretion of cellulose accompanies the process of spore formation .
在 全部 案例 这 分泌 的 纤维素 伴随 这 过程 的 孢子 形成 .
在所有情况下，纤维素的分泌都伴随着孢子形成的过程。

[ðə; ði] [ˌjuːnɪˈlætrəli] [pleɪst] [ɑː(r); ə(r)] [ˈstraɪkɪŋli] [ˈdɪfrənt] [frɒm; frəm] [ðəʊz] [fɔːmd] [baɪ]
The unilaterally placed aplanospor es are strikingly different from those formed by
这 单方面 放置 无孢子 是 引人注目 不同的 从 那些 形成 经过
[ðə; ði] - .
the Zyg nemas .
这 - .
单侧排列的无孢子与 Zyg nemas 形成的无孢子截然不同。

[ɪn][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪləˈnoʊz] [pɒndz][ˌaɪ ˈtiː] [ˈregjələli] [pɹədʒɪˈuːsɪz][ˈəʊnli]
In some of the Illinois ponds it regularly produces only zygospor es ,
在 一些 的 这 伊利诺伊州 池塘 它 经常 产 仅有的 接合孢子 ,
在伊利诺伊州的一些池塘中，它通常只产生接合孢子。

[ɪn][ˈʌðə(r)][pɒndz][frɒm; frəm] [wɪtʃ] [aɪ][hæv; həv] [kəˈlekʃn] ['kɫvəriŋ] [ə; eɪ][ˈpriəriəd][ɒv; əv] ['sevrəl]
in other ponds from which I have collections covering a period of several
在 其他 池塘 从 哪个 我 有 收藏 覆盖 一个 时期 的 一些
[j'iəz] [aɪˈti:] ['fru:tɪd] ['əʊnli] [eɪˈsekʃəli] ,
years it fruited only asexually ,
年 它 果实 仅有的 无性繁殖 ,

在我收集了数年样本的其他池塘中， 它只进行无性繁殖。

[prəˈdju:sɪŋ] [ænd; ənd] .
producing aplanospores and akinetes .
生产 无孢子 和 厚壁孢子 .

产生不动孢子和厚壁孢子。

[bʌt; bət] ['sevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði] [kəˈlekʃn] [ʃəʊ] [ɔ:l][ðə; ði] [fɔ:mz] [ɒv; əv] [ˌri:prəˈdʌkʃn] [ɪn] ['dɪfrənt]
But several of the collections show all the forms of reproduction in different
但 一些 的 这 收藏 展示 全部 这 表格 的 生殖 在 不同的
[selz] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['fɪləmənt] .
cells of the same filament .
细胞 的 这 相同的 灯丝 .

但其中一些收藏品展示了同一丝状体不同细胞的所有繁殖形式。

[ðə; ði] [ˌkærəktəˈrɪstɪks] [ɒv; əv] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [səˈdʒest] [ðæt][ðə; ði][pɪˈkju:liə(r)] [ˌzɪɡniˈmə:][rɪˌtɪkjəˈleɪtəm] ,
The characteristics of this species suggest that the peculiar Zygnema reticulatum ,
这 特征 的 这 物种 建议 那 这 奇特 齐格内玛 网纹 ,
[ˌzɪɡnəˈmɑː] [rɪˌtɪkjəˈleɪtəm] ,
该物种的特征表明， 奇特的网状泽格尼玛藻（Zygnema reticulatum）

[wɪtʃ] [wɒz; wəz] [dɪˈskraɪbd] [baɪ] ['hæli:z] [ɪn] - [bi:]] , [ɪz][ɪn][rɪˈæləti][ə; eɪ] - .
which was described by Hallas in 1895 [B] , is in reality a Debarya .
哪个 曾是 描述 经过 哈拉斯 在 - [B] , 是 在 现实 一个 - .

1895 年 Hallas 描述的这种植物[B]，实际上是 Debarya。

[ðə; ði][fækt][ðæt][ðə; ði] [ˌri:prəˈdʌktɪv] [selz] [bɪˈkʌm] [fɪld] [wɪð] ['seljʊləʊs] ,
The fact that the reproductive cells become filled with cellulose ,
这 事实 那 这 生殖 细胞 变得 已填 和 纤维素 ,

生殖细胞被纤维素填充这一事实，

[ðæt][ðə; ði] [ɑ:(r); ə(r)] ['veri] [ɪˈregjələ(r)][ɪn] [fɔ:m] [ænd; ənd] [ðæt][ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz]
that the aplanospores are very irregular in form and that the vegetative cells
那 这 无孢子 是 非常 不规律的 在 形式 和 那 这 植物性的 细胞
[kənˈteɪn][æz; əz] [haɪ] [æz; əz]['sev(ə)n] ['krəʊmətəˌfɔ:z] ,
contain as high as seven chromatophores ,
包含 作为 高的 作为 七 色素细胞 ,

无孢子的形状非常不规则， 营养细胞含有多达七个色素细胞。

[ɑ:(r); ə(r)][ɔ:l][ɪn] ['hɑ:məni] [wɪð] [ðɪs] [aɪˈdɪə] .
are all in harmony with this idea .
是 全部 在 和谐 和 这 主意 .

都与这个观点相符。

[ɒn] [ðɪs] ['beɪsɪs][aɪˈti:][ɪz]['ɔ:lsəʊ] ['i:zi] [tu:; tə] [ˌʌndəˈstænd] [ðə; ði][məʊst][ɪˈnəʊtəb(ə)l][pɪˌkju:liˈærəti][ɒv; əv]
On this basis it is also easy to understand the most notable peculiarity of
在 这 基础 它是 还 简单的 到 理解 这 最多 值得注意的 特点的 的
[ðə; ði] ['spi:ʃi:z] — [ðæt] [spɔ:rz] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm] [selz] [wɪð] ['sevrəl] ['krəʊmətəˌfɔ:z] [prəˈdju:s] [tu:]
the species — that spores derived from cells with several chromatophores produce two
这 物种 — 那 孢子 衍生的 从 细胞 和 一些 色素细胞 生产 二
[ɔ:(r)] [θri:] .
or three sporelings .
或者 三 孢子苗 .

基于此，也很容易理解该物种最显著的特点——由具有多个色素细胞的细胞产生的孢子可产生两到三个小孢子。

[wɪð] [ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [tu:] [nju:] [ə'merɪkən] ['spi:ʃi:z] [ænd; ənd] [ðɪs] ['deɪni] ['spi:ʃi:z]
With the addition of the two new American species and this Danish species
和 这 添加 的 这 二 新的 美国人 物种 和 这 丹麦语 物种
- [rɪ'tɪkjə'leɪtə] (['hæli:z]) [noʊ'vembər] . [kəʊm] .
Debarya reticulata (Hallas) nov . comb .
- 网纹 (哈拉斯) 十一月 . 梳子 .

新增了两个美洲新物种和这个丹麦物种 Debarya reticulata (Hallas) nov. comb.

[ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]['dʒi:nəs] [ni:dz] [tu;; tə][bi;; bi]['mɒdɪfaɪd][æz; əz] [f'ɒləʊz] :
the description of the genus needs to be modified as follows :
这 描述 的 这 属 需求 到 是 修改的 作为 跟随 :
属的描述需要修改如下:

['vedʒɪtətɪv] [selz] [sə'lɪndrɪk(ə)][ɔ:(r)] [kən'strɪktɪd] [æt; ət][ðə; ði][endz] , ['veəriŋ] [frɒm; frəm][wʌŋ] - -
Vegetative cells cylindrical or constricted at the ends , varying from 1 - 16
植物性的 细胞 圆柱体 或者 收缩 在 这 结束 , 变化 从 1 - 16
[da'ɪæmɪtəz][ɪn][lenkθ; lenθ] ;
diameters in length ;
直径 在 长度 ;

营养细胞呈圆柱形或两端收缩，长度为直径的 1-16 倍；

['krəʊmətə,fɔ:] ['veəriŋ] [frɒm; frəm][æn; ən]['æksɪl] [pleɪt] [wɪð] [tu:] [ɔ:(r)][mɔ:(r)][paɪə'ri:nɔɪd][tu;; tə]
chromatophore varying from an axile plate with two or more pyrenoids to
色素体 变化 从 一个 轴心 盘子 和 二 或者 更多的 蛋白核 到
['steɪləɪt; -lət] ['krəʊmətə,fɔ:z] ,
stellate chromatophores ,
星状的 色素细胞 ,

色素细胞形态各异，从具有两个或多个蛋白核的轴板状结构到星状色素细胞均有分布。

[i:tʃ] [wɪð] [ə; eɪ]['sentrəl][paɪə'ri:nɔɪd] .
each with a central pyrenoid .
每个 和 一个 中央 蛋白核 .

每个都具有一个中央蛋白核。

[ri:prə'dʌkʃn] [baɪ] [fɔ:md] [ɒv; əv][ðə; ði] [kəm'pli:t] ['kɒntents] [ɒv; əv][ðə; ði][gæmə'tændʒɪə] ;
Reproduction by zygospores formed of the complete contents of the gametangia ;
生殖 经过 接合孢子 形成 的 这 完全的 内容 的 这 游戏球 ;
利用由配子囊全部内容物形成的接合孢子进行繁殖；

[nɒt] [kʌt] [ɒf] [frɒm; frəm][ðə; ði][gæmə'tændʒɪə][baɪ] [pɑ:'tɪ(ə)n] [wɔ:lz] ; [bʌt; bət][ɪn][ðə; ði]['prəʊses][ɒv; əv]
not cut off from the gametangia by partition walls ; but in the process of
不是 切 离开 从 这 游戏球 经过 分割 墙壁 ; 但 在 这 过程 的
[kɒndʒu'geɪ(ə)n] ,
conjugation ,
共轭 ,

并非被隔壁与配子囊隔开；而是在结合过程中，

[æz; əz][ðə; ði] [g'æmɪ:ts] [pɑ:s] ['ɪntu:][ðə; ði] ['kɒndʒugeɪt] [tju:b] , [ðeə(r)] [pleɪs] [ɪz]['teɪkən][baɪ][ə; eɪ]
as the gametes pass into the conjugating tube , their place is taken by a
作为 这 配子 经过 进入 这 共轭 管子 , 他们的 地方 是 已采取 经过 一个
[sɪ'kri:ʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['seljʊləʊs] .
secretion of cellulose .
分泌 的 纤维素 .

当配子进入接合管时，它们的位置会被纤维素的分泌物所取代。

['ɔkjupaɪŋ] ['əʊnli][pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ði] [spə'rɒdʒɪnəs] [sel] , [ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)] ['bi:ɪŋ] [fɪld]
Aplanospores occupying only part of the sporogenous cell , the remainder being filled
无孢子 占领 仅有的 部分 的 这 产孢子的 细胞 , 这 余 存在 已填
[wɪð] ['seljʊləʊs] .
with cellulose .
和 纤维素 .

无孢子只占据孢原细胞的一部分，其余部分充满纤维素。

[ɔːl] [spɔːrz] [ˈveəriəb(ə)] [ɪn] [fɔːm] .
All spores variable in form .
全部 孢子 多变的 在 形式 :

所有孢子形态各异。

[ænd; ənd] [əˈkɜː(r)] [nɒt] [ɪnˈfriːkwəntli] [ɪn][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈspiːʃiːz] .
Parthenospores and akinetes occur not infrequently in some of the species .
单性孢子 和 厚壁孢子 发生 不是 不常 在 一些 的 这 物种 .
在某些物种中，单性孢子和厚壁孢子并不罕见。

[ðə; ði] [wɔːlz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ænd; ənd] [rɪˈzemb(ə)l][ðə; ði] [ɒv; əv]
The walls of the aplanospores and parthenospores resemble the zygospor
这 墙壁 的 这 无孢子 和 单性孢子 类似 这 接合孢子 的
[ðə; ði] [seɪm] [ˈspiːʃiːz] [ɪn][ðeə(r)] [ˈmɑːkɪŋz] .
the same species in their markings .
这 相同的 物种 在 他们的 标记 .
无孢子和单性孢子的壁纹与同种真菌的接合孢子相似。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [naʊ] [ɪˈlev(ə)n] [dɪˈskraɪbd] [ˈspiːʃiːz] [brɪˈlɒŋɪŋ] [tuː; tə] [ðɪs] [ˈdʒiːnəs] .
There are now eleven described species belonging to this genus .
那里 是 现在 十一 描述 物种 属于 到 这 属 .
目前已知的该属物种共有 11 个。

[diː] . [ɪmɜrsə] [ˈdʌbljuː] . [west] [ænd; ənd][diː] . [æfrɪˈkɑːnə, -ˈkænə, -ˈkeɪnə][dʒiː] . [es] . [west] [beə(r)][ə; eɪ]
D . immersa W . West and D . africana G . S . West bear a
D . 浸入式 W . 西方 和 D . 非洲 G . S . 西方 熊 一个
[kləʊz] [rɪˈzembləns] [tuː; tə] - - [ˈwɔːlə] .
close resemblance to Mongeotia sphaerocarpa Wolle .
关闭 相似 到 - - 羊毛 .
D. immersa W. West 和 D. africana GS West 与 Mongeotia sphaerocarpa Wolle 非常相似。

[diː] . - [dʒiː] . [es] . [west] [hæz; həz] [mʌtʃ] [ðə; ði] [seɪm] [əˈpɪərəns] [æz; əz] - [ˈvɪrɪdɪs] (
D . Hardy G . S . West has much the same appearance as Mongeotia viridis (
D . - G . S . 西方 有 很多 这 相同的 外貌 作为 - viridis (
[kʊts]) [ˈwɪtrɔːk] .
Kutz) Wittrock .
库茨) 维特罗克 .
D. Hardy GS West 的外观与 Mongeotia viridis (Kutz) Wittrock 非常相似。

[diː] . - [ˈdʌbljuː] . & [dʒiː] . [es] . [west] , [diː] . - ([ˈpələ]) [ˈdʌbljuː] . & [dʒiː] . [es] .
D . desmidiodes W . & G . S . West , D . calospora (Palla) W . & G . S .
D . - W . & G . S . 西方 , D . - (帕拉) W . & G . S .
[west] ,
West ,
西方 ,
D. desmidiodes W. & GS West, D. calospora (Palla) W. & GS West,

[diː] . [rɪˌtɪkjəˈleɪtə] , [diː] . [əˌmɛrɪˈkɑːnə] , [ænd; ənd][diː] . - [hæv; həv] [ˈkærəktəz] [ɪn] [ˈkɒmən] [wɪð]
D . reticulata , D . americana , and D . decussata have characters in common with
D . 网纹 , D . 美洲 , 和 D . - 有 人物 在 常见的 和
[ðə; ði] - .
the Zygnemas .
这 - .
D. reticulata、 D. americana 和 D. decussata 与 Zygnemas 有共同的特征。

[diː] . - [hæz; həz][ðə; ði] [ˈvedʒɪtətɪv] [ˈkærəktəz] [ˈkɒmən] [tuː; tə] [ˈsevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði]
D . glyptosperma has the vegetative characters common to several of the
D . - 有 这 植物性的 人物 常见的 到 一些 的 这
[ˈspiːʃiːz] ,
species ,
物种 ,
D. glyptosperma 具有几个物种共有的营养特征，

[bʌt; bət][ɪts] [spɔːrɜ] [ɑː(r); ə(r)][kwɑɪt] [juˈni:k] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˌzɪɡnɪˈmeɪliːz] .
but its spores are quite unique among the Zygnemales .
但 它是 孢子 是 相当 独特的 之中 这 接合菌 .

但它的孢子在接合菌属中却非常独特。

[ˌzɪɡniˈmɑː] [ˈɑːɡɑːrd] .
ZYGNEMA Agardh .
齐格内玛 阿加德 .

ZYGNEMA Agardh.

[zed] . - (- .)
Z . pectinatum (Vauch .)
Z . - (- .)

Z. pectinatum (Vauch.)

[ˈɑːɡɑːrd] .
Agardh .
阿加德 .

阿加德。

[ðɪs] [ɪz] [ˈprɒbəbli] [ˈkɒmən] [ɪn][ðə; ði] [ˈiːstən] [hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði][juˈnaɪtɪd] [stɜrts] [æt; ət] [liːst] .
This is probably common in the eastern half of the United States at least .
这 是 大概 常见的 在 这 东 一半 的 这 团结的 各州 在 至少 .

这种情况至少在美国东部地区可能很常见。

[ɪn] [ɪləˈnoʊz] [əˈlɒŋ] [wɪð] [ðə; ði] [taɪp] [əˈkɜːz] [ðə; ði][vəˈraɪəti] - ([hæs] . .)
In Illinois along with the type occurs the variety conspicuum (Hass .)
在 伊利诺伊州 沿着 和 这 类型 发生 这 种类 - (哈斯 . .)

在伊利诺伊州，除了这种类型之外，还存在 conspicuum (Hass.) 变种。

[ˈkɜːrknər] , [ænd; ænd][ə; eɪ][vəˈraɪəti] [wɪð] [lɑːdʒ] [spɔːrɜ] .
Kirchner , and a variety with large spores .
基尔希纳 , 和 一个 种类 和 大的 孢子 .

Kirchner，以及一种孢子较大的品种。

[ðɪs] [ˈlætə(r)][vəˈraɪəti][ɪn][fækt][ɪz][mɔː(r)] [ˈkɒmən] [ðæn; ðən][ðə; ði] [taɪp] .
This latter variety in fact is more common than the type .
这 后者 种类 在 事实 是 更多的 常见的 比 这 类型 .

事实上，后一种类型比前一种类型更为常见。

[vɑː(r)] .
var .
变量 .

变量。

- [noʊˈvembər] . [vɑː(r)] .
crassum nov : var :
- 十一月 : 变量 :

crassum nov. var.

- - - - 40μ × - - 80μ ; - - 55μ × - - 60μ , [setʒəm] [ʌt][ɪn][ˈtaɪpəʊ]
Cellulis vegetativis 30 - 40μ × 20 - 80μ ; zygosporis 40 - 55μ × 50 - 60μ , ceterum ut in typo
- - - - 40μ × - - 80μ ; - - 55μ × - - 60μ , 塞特鲁姆 ut 在 拼写错误

.
:
.

植物纤维素 30-40μ × 20-80μ； zygosporis 40-55μ × 50-60μ， ceterum ut 拼写错误。

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] - - 40μ × - - 80μ ; - - 55μ × - - 60μ , [ˈʌðəwaɪz] [laɪk][ðə; ði]
Vegetative cells **30 - 40μ × 20 - 80μ ; zygospor****es** **40 - 55μ × 50 - 60μ , otherwise like the**
植物性的 细胞 - - 40μ × - - 80μ ; 接合孢子 - - 55μ × - - 60μ , 否则 喜欢 这
[taɪp] .
type .
类型 .

营养细胞 30-40μ × 20-80μ；接合孢子 40-55μ × 50-60μ，其他方面与类型相同。

[taɪp] [ɪn] [hɜːb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . [kəˈlekʃn] [nəʊ] . - , - , - , - .
E . N . T . Collections No . 2350 , 2392 , 2660 , 2685 .
E . N . T . 收藏 不 . - , - , - , - .

ENT 收藏编号 2350、2392、2660、2685。

[zed] . - (-) - .
Z . ericetorum (Kütz) Hansgirg .
Z . - (-) - .

Z. ericetorum (Kütz) Hansgirg。

[prəˈfesə(r)] [dʒiː] . [es] . [west] [hæz; həz] [ˈstʌdɪd] [ðə; ði] [ˌriːprəˈdʌkʃn] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈspiːʃiːz] [ænd; ənd][faɪndz]
Professor G . S . West has studied the reproduction of this species and finds
教授 G . S . 西方 有 研究 这 生殖 的 这 物种 和 发现
[ðæt] [aɪ ˈtiː][ɪz][ə; eɪ] [truː] [ˌzɪɡniˈmɑː] [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [dɪˈskrɪpʃn] [ænd; ənd][ˈfɪɡə(r)][baɪ][diː] [ˈberi] ,
that it is a true Zygnema and that the description and figure by De Bary ,
那 它 是 一个 真的 齐格内玛 和 那 这 描述 和 数字 经过 德 巴里 ,
GS West教授研究了该物种的繁殖，发现它确实是Zygnema属的物种，并且De Bary的描述和图示也与此相符。

[wɪtʃ] [jəʊz] [ðə; ði] [ˈkʌtɪŋ] [ɒf] [ɒv; əv] [tuː] [ˈspeʃ(ə)][ˌɡæməˈtændʒɪə][brɪˈfɔː(r)][ðə; ði][ˈjuːniən][ɒv; əv][ðə; ði]
which shows the cutting off of two special gametangia before the union of the
哪个 演出 这 切割 离开 的 二 特别的 游戏球 前 这 联盟 的 这
[gˈæmiːts] [ɪz][æt; ət] [fɔːlt] ,
gametes is at fault ,
配子 是 在 过错 ,
这表明，在配子结合之前，两个特殊的配子囊被切断是错误的。

[ˈkɒnsɪkwəntli] [ðeə(r)][ɪz][nəʊ][lɒŋɡə(r)][ˈeni] [niːd] [ɒv; əv] [meɪnˈteɪnɪŋ] [ðə; ði][ˈdʒiːnəs] -
consequently there is no longer any need of maintaining the genus Zyogonium
最后 那里 是 不 更长 任何 需要 的 保持 这 属 -
- .
Kützing .
- .

因此，不再需要保留 Zyogonium Kützing 属。

[zed] . - [ˈwɪtrɔːk] .
Z . peliosporum Wittrock .
Z . - 维特罗克 .

Z. peliosporum Wittrock。

[ˈspesəmən] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈspiːʃiːz] [hæv; həv] [biːn] [dɪˈstrɪbjʊːtɪd; ˈdɪstrɪbjʊːtɪd][ˈʌndə(r)][ðə; ði] [neɪm] [ɒv; əv][zed]
Specimens of this species have been distributed under the name of Z
标本 的 这 物种 有 到过 分布式 在下面 这 姓名 的 Z
- .
- **chalybeospernum Hansgirg ,**
- .
- .

该物种的标本曾以 Z. chalybeospernum Hansgirg 的名义进行分发。

[ɪn][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . [nəʊ] : - [frɒm; frəm]['bɔ:zwəl] , ['kæɪf] . ([en] . [el] . ['gɑ:dnə(r)]) ; ['æməɹ] . ['ælg] .
in P . B . - A . No . 808 from Boswell , Calif . (N . L . Gardner) ; Amer . Alg .
在 P . B . - 一个 . 不 . - 从 博斯韦尔 , 加州 . (N . L . 加德纳) ; 美国 . 藻类 .
PB-A. 第 808 号, 来自加利福尼亚州博斯韦尔 (NL Gardner); 美国藻类学杂志。

[nəʊ] . - [frɒm; frəm][ef 'ti:] . ['kɒlɪnz] , ['kəʊləʊ] . ([dʒeɪ] . [eɪt]] . ['kaʊən]) ; [ænd; ənd]['æməɹ] .
No . 156 from Ft . Collins , Colo . (J . H . Cowan) ; and Amer .
不 . - 从 福特 . 柯林斯 , 科洛 . (J . H . 科万) ; 和 美国 .
来自科罗拉多州柯林斯堡的第 156 号 (JH Cowan); 以及美国。

['ælg] .
Alg .
藻类 .
藻类

[nəʊ] . - [frɒm; frəm][væn 'ku:və(r)] , [bi:] . [si:] . ([dʒeɪ] . [i:] . ['tɪldən]) .
No . 392 from Vancouver , B . C . (J . E . Tilden) .
不 . - 从 温哥华 , B . C . (J . E . 蒂尔登) .
来自不列颠哥伦比亚省温哥华的第 392 名 (JE Tilden)。

[zed] . - [hæz; həz][ðə; ði]['mi:diən] [wɔ:l] [smu:ð] ,
Z . chalybeospermum has the median wall smooth ,
Z . - 有 这 中位数 墙 光滑的 ,
Z. chalybeospermum 的中壁光滑,

[bʌt; bət][ðə; ði] [spɔ:rz] [ɒv; əv][ɔ:l][ɒv; əv][ðə; ði] [ə'blʌv] ['spesəməɹ] [hæv; həv] [dɪ'stɪŋktli] [skrəʊ'bɪkjʊləɪt]
but the spores of all of the above specimens have distinctly scrobiculate
但 这 孢子 的 全部 的 这 多于 标本 有 明显地 scrobiculate
['mi:diən] [wɔ:lz] .
median walls .
中位数 墙壁 .
但以上所有标本的孢子都具有明显的硬化中壁。

[ɪn][saɪz][ðə; ði] ['spesəməɹ] [jəʊ] [ə; eɪ] ['sʌmwɒt] ['greɪtə(r)][,veəri'eɪ(ə)n][ɪn][daɪ'men](ə)nz][ðæn; ðən]
In size the specimens show a somewhat greater variation in dimensions than
在 尺寸 这 标本 展示 一个 有些 更大的 变化 在 方面 比
[hæz; həz] [bi:n] [rɪ'kɔ:daɪd] [fɔ:(r); fə(r)][jʊərə'pi:ən][ləu'kæləɪtɪz] .
has been recorded for European localities .
有 到过 记录 为了 欧洲的 地方 .
这些标本的尺寸变化比欧洲地区的记录要大一些。

[zed] . - (-) ['ɑ:ɡɑ:rd] .
Z . cruciatum (Vauch) Agardh .
Z . - (-) 阿加德 .
Z. cruciatum (Vauch) Agardh.

['spesəməɹ] [ɒv; əv] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [hæv; həv] [bi:n] [faʊnd][æt; ət] [fæθ] [pɒnd] , [nɔ:θ] [ɒv; əv] ['kɔ:fi:n] ,
Specimens of this species have been found at Fath Pond , north of Coffeen ,
标本 的 这 物种 有 到过 成立 在 法斯 池塘 , 北 的 科芬 ,
在科芬以北的法斯池塘发现了该物种的标本。

[ɪl] . , [ɪn] [wɪtʃ] [bəʊθ] [ænd; ənd] [ə'kɜ:d] [ɪn] [ə'blʌndəns] .
Ill . , in which both zygospor es and aplanospor es occurred in abundance .
患病的 . , 在 哪个 两个都 接合孢子 和 无孢子 发生 在 丰富 .
伊尔, 其中接合孢子和不动孢子都大量出现。

[ðə; ði] [fɪl] [ɔ:(r)] ['slɑ:ltli] [ɪn'la:dʒ] [ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz] [æz; əz][ɪn][zed] . -
The aplanospor es fill or slightly enlarge the vegetative cells as in Z . Collinsianum
这 无孢子 充满 或者 轻微地 放大 这 植物性的 细胞 作为 在 Z . -
Transeau ,
无孢子会像 Z. Collinsianum Transeau 那样充满或略微增大营养细胞。

[[si:]] [bʌt; bət] [ðə; ði] [endz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [spɔ:rz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈju:zuəli; ˈju:zəli] [mɔ:(r)] [ˈniəli] [trʌŋˈkɛt] , - -
[**C**] **but** **the** **ends** **of** **the** **spores** **are** **usually** **more** **nearly** **truncate** , **34** - -
[C] 但 这 结束 的 这 孢子 是 通常 更多的 几乎 截短 , - -
50μ × - - 80μ . [æt; ət] [ˈkɛrsi] ,
50μ × 30 - 80μ . At Casey ,
50μ × - - 80μ . 在 凯西 ,
[C] 但孢子末端通常更接近截形，大小为 34-50μ × 30-80μ。 在凯西，

[ɪl] . ,
III : ,
患病的 . ,

患病的。 ,

[ə; eɪ] [vəˈraɪəti] [wɪð] [ðə; ði] [seɪm] [daɪˈmenʃ(ə)nz] [bʌt; bət] [sti:l] [blu:] [spɔ:rz] [əˈkɜ:z] [ɪn] [ðə; ði] [əʊld] [aɪs]
a **variety** **with** **the** **same** **dimensions** **but** **steel** **blue** **spores** **occurs** **in** **the** **old** **Ice**
一个 种类 和 这 相同的 方面 但 钢 蓝色的 孢子 发生 在 这 老的 冰
[plɑ:nt] [pɒnd] .
Plant Pond .
植物 池塘 .

在旧冰厂池塘中发现了一种尺寸相同但孢子呈钢蓝色的变种。

[vɑ:(r)] .
var .
变量 .

变量。

- [noʊˈvembər] . [vɑ:(r)] .
caeruleum **nov** : **var** :
- 十一月 : 变量 :

caeruleum nov. var.

- - [et] - [ʌt] [ɪn] [ˈtaɪpəʊ] , [ɛs,iˈdi:] [ˌmɛmˈbreɪnə] [ˈmi:diə] - [ˈsɪˈruliə] .
Cellulis vegetativis et sporis ut in typo , sed membrana media sporarum caerulea .
- - 等 - ut 在 拼写错误 , sed 膜 媒体 - 蓝花 .

Cellulis vegetativis et sporis ut 拼写错误， sed membrana media sporarum caerulea。

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] [ænd; ənd] [spɔ:rz] [æz; əz] [ɪn] [ðə; ði] [taɪp] , [ɪkˈsept] [ðæt] [ðə; ði] [ˈmi:diən] [spɔ:(r)] [wɔ:l] [ɪz]
Vegetative cells and spores as in the type , except that the median spore wall is
植物性的 细胞 和 孢子 作为 在 这 类型 , 除了 那 这 中位数 孢子 墙 是
[sti:l] [blu:] .
steel blue .
钢 蓝色的 .

营养细胞和孢子与类型相同，只是孢子壁中部呈钢蓝色。

[taɪp] [ɪn] [kəˈlekʃ(ə)n] [i:] . [en] . [ti:] . [nəʊ] . - .
Type in Collection E . N . T . No . 495 .
类型 在 收藏 E : N : T : 不 : - :

输入收藏编号 ENT 495。

[ˌzɪgniˈma:] - ([ˈmʏlər]) [ˈɑ:ɡɑ:rd] .
Zygnema stellinum (Müller) Agardh .
齐格内玛 - (穆勒) 阿加德 .

Zygnema stellinum (Müller) Agardh。

[ðə; ði] [ˈspesɪmən] [dɪˈstrɪbjʊ:tɪd; ˈdɪstrɪbjʊ:tɪd] [ˈʌndə(r)] [ðə; ði] [neɪm] [zed] . [ɪnˈsɪɡni:] ([hæs] .)
The specimen distributed under the name Z . insigne (Hass .)
这 标本 分布式 在下面 这 姓名 Z : 徽章 (哈斯 .)

以 Z. insigne (Hass.) 为名分发的标本

- .
Kütz .
- .

库茨。

[ɪn][ðə; ði][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] ! [nəʊ] . - , [frɒm; frəm] ['tʃesnʌt] [hɪl] , [mæs] . ([dʒi:] . [ef] . [mɔ:r]) ,
in the P . B . - A . No . 457 , from Chestnut Hill , Mass . (G . F . Moore) ,
在这 P . B . - 一个 . 不 . - , 从 板栗 爬坡道 , 大量的 . (G . F . 摩尔) ,
PB-A. 457号, 来自马萨诸塞州栗树山 (GF Moore),

[bi'ləŋz] [tu:; tə] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [æz; əz] [fəʊn] [baɪ][ðə; ði] ['skætəd] [mə'tʃʊə(r)] [spɔ:rz] .
belongs to this species as shown by the scattered mature spores .
属于 到 这 物种 作为 所示 经过 这 疏散 成熟 孢子 .
从散布的成熟孢子可以看出, 它属于该物种。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [ɪz] ['kɒmən] ['evriweə(r)] [ɪn]['sentrəl] [ɪlə'noʊz] .
This species is common everywhere in central Illinois .
这 物种 是 常见的 到处 在 中央 伊利诺伊州 .
这种物种在伊利诺伊州中部各地都很常见。

[ɪn][ðə; ði][ju:] . [es] . ['nertl] . [hɜ:b] , [ɪz][ə; eɪ] ['spesɪmən] [frɒm; frəm]['bɔ:ltɪmɔ:(r)][sɪ: 'əʊ] . , [em 'di:] . , (
In the U . S . Natl . Herb , is a specimen from Baltimore Co . , Md . , (
在这 U . S . 国家 . 草本植物 , 是 一个 标本 从 巴尔的摩 合作 . , 马里兰州 . , (
[dʒeɪ] . [di:] . [smɪθ]) .
J . D . Smith) .
J . D . 史密斯) .
美国国家植物标本馆收藏了一份来自马里兰州巴尔的摩县的标本 (JD Smith)。

[ɪn]['æməɹ] . ['ælg] .
In Amer . Alg .
在 美国 . 藻类 .
在美洲藻类学中

[nəʊ] . - , [ə; eɪ] ['spesɪmən] [frɒm; frəm][,es 'ti:] . [pɔ:l] , [mɪn] . , ([dʒeɪ] . [i:] . ['tɪldən]) [fəʊz] [bəʊθ]
No . 157 , a specimen from St . Paul , Minn . , (J . E . Tilden) shows both
不 . - , 一个 标本 从 英石 . 保罗 , 明尼苏达州 . , (J . E . 蒂尔登) 演出 两个都
[ænd; ənd] .
zygospores and aplanospores .
接合孢子 和 无孢子 .
第 157 号标本来自明尼苏达州圣保罗 (JE Tilden), 显示了接合孢子和不动孢子。

[ðə; ði] [ɑ:(r); ə(r)] [sɪ'lɪndrɪk] ['əʊvɔɪd][ɪn] [fɔ:m] , ['ɔkjupaɪŋ] [ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] [sel] - - 33μ ×
The aplanospores are cylindric ovoid in form , occupying the entire cell 30 - 33μ ×
这 无孢子 是 圆柱形 卵圆形 在 形式 , 占领 这 全部的 细胞 - - 33μ ×
- - 88μ , ['mi:diən] [wɔ:l] [skrəʊ'bɪkjʊlɪt] .
40 - 88μ , median wall scrobiculate .
- - 88μ , 中位数 墙 scrobiculate .
无孢子呈圆柱形卵圆形, 占据整个细胞, 大小为 30-33μ × 40-88μ, 中壁粗糙。

[,zɪgni'ma:] - [noʊ'vembər] . [es'pi:] .
Zygnema cylindricum nov . sp .
齐格内玛 - 十一月 . sp .
Zygnema cylindricum nov. sp.

- - 33μ × - - 66μ ; - - ; - - [vel]
Cellulis vegetativis 28 - 33μ × 28 - 66μ ; zygosporis incognitis ; aplanosporis cylindricis vel
- - 33μ × - - 66μ ; - - ; - - 维尔
- - - , - - 33μ × - - 58μ ,
tumido - cylindricis , 30 - 33μ × 24 - 58μ ,
- - - , - - 33μ × - - 58μ ,
植物纤维素 28-33μ × 28-66μ; 未知接合孢子炎;圆柱状无球孢菌 vel tumido-cylindricis, 30-33μ × 24-58μ,

[spə'rændʒiə] - ; [mem'breɪnə]['mi:diə] ['brʌniə] - .
sporangia complentibus ; membrana media brunnea scrobiculata .
孢子囊 - ; 膜 媒介 布伦尼亚 - .
完整孢子囊; 膜媒介 brunnea scrobiculata。

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] - - 33μ × - - 66μ ; [ˌʌnˈnəʊn] ; [sɪˈlɪndrɪk] [ɔː(r)]
Vegetative cells **28 - 33μ × 28 - 66μ ; zygospor****es unknown ; aplanospores cylindric or**
植物性的 细胞 - - 33μ × - - 66μ ; 接合孢子 未知 ; 无孢子 圆柱形 或者
[ˈtjuːmɪd] - [sɪˈlɪndrɪk] , - - 33μ × - - 58μ ,
tumid - cylindric , 30 - 33μ × 24 - 58μ ,
肿胀 - 圆柱形 , - - 33μ × - - 58μ ,
营养细胞 28-33μ × 28-66μ ; 接合孢子未知 ; 不动孢子圆柱形或膨大圆柱形, 30-33μ × 24-58μ ,

[ˈfɪlɪŋ] [ðə; ði][spəˈrændʒiə] , [ˈmiːdiən] [wɔːl] [braʊn] , [skrəʊˈbɪkjʊlɪt] .
filling the sporangia , median wall brown , scrobiculate .
填充 这 孢子囊 , 中位数 墙 棕色的 , scrobiculate .
孢子囊内充满孢子, 中壁呈褐色, 粗糙。

[ˈtaɪp] [ɪn] [hɜːb] .
Type in Herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药。

[iː] . [en] . [tiː] . [nəʊ] . - , - .
E . N . T . No . 1164 , 1177 .
E . N . T . 不 . - , - .

ENT 编号 1164、1177。

[ðɪs] [ˈspiːʃiːz] [ɪz][nɒt] [ˌʌnˈkɒməən] [ɪn][pɒndz] , [ænd; ənd] [puːlz] [θruːˈaʊt] [ˈsentrəl] [ɪləˈhoɪz] .
This species is not uncommon in ponds , and pools throughout central Illinois .
这 物种 是 不是 罕见 在 池塘 , 和 游泳池 自始至终 中央 伊利诺伊州 .
这种鱼类在伊利诺伊州中部各地的池塘和水洼中并不少见。

[ˌaɪ ˈtiː][wɒz; wəz][æt; ət][fɜːst] [ˈklæsɪfaɪd] [æz; əz] - [məˈtɪəriəl][ɒv; əv][zed] . - ([ˈmylər])
It was at first classified as aplanosporic material of Z . stellinum (Müller)
它 曾是 在 第一的 分类 作为 - 材料 的 Z . - (穆勒)
[ˈɑːgɑːrd] .
Agardh .
阿加德 .

它最初被归类为 Z. stellinum (Müller) Agardh 的无孢子物质。

[ɒŋ] [ˈgəʊɪŋ][ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [ˈspesəməən] [ɪn][ɔːl][maɪ] [kəˈlekʃn] , [haʊˈevə(r)] ,
On going over the specimens in all my collections , however ,
在 去 超过 这 标本 在 全部 我的 收藏 , 然而 ,
然而, 当我仔细查看我所有收藏的标本时,

[ˌaɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ɪn][nəʊ] [keɪs] [wɜː(r); wə(r)][ðə; ði] [ˈfɪləmənts] [kənˈteɪnɪŋ] [ðə; ði]
it was found that in no case were the filaments containing the aplanospores
它 曾是 成立 那 在 不 案件 是 这 丝状物 包含 这 无孢子
[kəˈnekʃnd] [wɪð] [ðə; ði] [ˈfɪləmənts] [kənˈteɪnɪŋ] .
connected with the filaments containing zygospor**es .**
连接 和 这 丝状物 包含 接合孢子 .

研究发现, 含有不动孢子的丝状体与含有接合孢子的丝状体之间没有任何联系。

[ðɪs] [mʌst; məst][biː; bi][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l][test] [ɒv; əv][ðə; ði][aɪˈdentəti][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈspiːʃiːz] ,
This must be the final test of the identity of the species ,
这 必须 是 这 最终的 测试 的 这 身份 的 这 物种 ,
这一定是鉴定该物种身份的最终检验。

[æz; əz][ˌaɪ ˈtiː] [əˈkɜːz] [ɪn][sʌm; səm] [kəˈlekʃn] [əˈləʊn] , [ˈsʌmtaɪmz] [əˈsəʊsiertɪd; əˈsəʊʃiertɪd][ˈəʊnli] [wɪð]
as it occurs in some collections alone , sometimes associated only with
作为 它 发生 在 一些 收藏 独自的 , 有时 联系 仅有的 和
[ˈfruːtɪŋ] [ˌzɪɡniˈmɑː] - ,
fruiting Zygnema pectinatum ,
结果 齐格内玛 - ,

它仅出现在某些收藏品中, 有时仅与结实的 Zygnema pectinatum 有关,

[ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [wið] [zed] .
and sometimes with Z . stellinum .
和 有时 和 Z .

有时与 Z. stellinum 一起出现。

[,zigni'mɑ:] - .
Zygnema rhynchonema Hansg .
齐格内玛 - .

Zygnema rhynchonema Hansg.

[In][ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˈældʒi:] [meɪd] [æt; ət][ðə; ði] [ˌmɪnɪ'səʊtə] ['si:said] ['steɪʃ(ə)n] , [væn'ku:və(r)][ˈaɪlənd]
In a collection of algae made at the Minnesota Seaside Station , Vancouver Island
在 一个 收藏 的 藻类 制成 在 这 明尼苏达州 海滨 车站 , 温哥华 岛
 ,
 ,
 ,

在温哥华岛明尼苏达海滨站采集的藻类样本中，

[bi:] . [si:] . , [In] - , [baɪ][prə'fesə(r)] ['tɪldən] , [ɪz][ə; eɪ] [fɔ:m] [wɪtʃ] [pə'hæps] [bi'ɒŋz] [hɪə(r)] .
B . C . , in 1901 , by Professor Tilden , is a form which perhaps belongs here .
B . C . , 在 - , 经过 教授 蒂尔登 , 是 一个 形式 哪个 也许 属于 这里 .

BC，由蒂尔登教授于1901 年提出，或许是属于这里的一种形式。

[ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz] [ɑ:(r); ə(r)][frɒm; frəm] - - 28μ [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] , [ænd; ənd] - - 52μ [ɪn]
The vegetative cells are from 22 - 28μ in diameter , and 32 - 52μ in
这 植物性的 细胞 是 从 - - 28μ 在 直径 , 和 - - 52μ 在
[lenkθ; lenθ] ,
length ;
长度 ,

营养细胞直径为22-28μm，长度为32-52μm。

[waɪl] [ðə; ði][jʊərə'pi:ən] ['spesəmən] [ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz]
while the European specimens are described as
尽管 这 欧洲的 标本 是 描述 作为

而欧洲标本则被描述为：

- - 20μ [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)][ænd; ənd][tu:'tu:] - [sɪks][daɪ'æmɪtəz] [lɒŋ] .
16 - 20μ in diameter and 2 - 6 diameters long .
- - 20μ 在 直径 和 2 - 6 直径 长的 .

直径16-20μ，长度2-6倍直径。

[ðə; ði][væn'ku:və(r)] ['spesəmən] [ɑ:(r); ə(r)] [prə'dju:sɪŋ] [bəʊθ] ([gləʊ'bəʊs] , - - 26μ [ɪn]
The Vancouver specimens are producing both aplanospores (globose , 24 - 26μ in
这 温哥华 标本 是 生产 两个都 无孢子 (球状 , - - 26μ 在
[ˈdaɪəm] .) ,
diam .) ,
直径 :) ,

温哥华的标本产生了两种孢子：无孢子（球形，直径 24-26μm）、

[ænd; ənd] (['əʊvɔɪd] - - 28μ × - - 44μ) [baɪ][ðə; ði][ˈju:niən][ɒv; əv] [g'æmi:ts] [θru:]
and zygo spores (ovoid 24 - 28μ × 36 - 44μ) by the union of gametes through
和 接合孢子 (卵圆形 - - 28μ × - - 44μ) 经过 这 联盟 的 配子 通过

[ðə; ði][pɑ:'tɪʃ(ə)n] [wɔ:l] ['sepəreɪtɪŋ] [ðə; ði] [tu:] [gæmə'tændʒɪə] .
the partition wall separating the two gametangia .
这 分割 墙 分离 这 二 游戏球 .

并通过分隔两个配子囊的隔壁，由配子结合形成合子孢子（卵圆形，24-28μ × 36-44μ）。

[ðə; ði] ['spesəmən] [ʃəʊ] [sʌm; səm] ['eɪvɪdənsɪz] [ɒv; əv] ['bi:ɪŋ] [ɪn][æn; ən][æb'nɔ:m(ə)l] [kən'dɪʃn] .
The specimens show some evidences of being in an abnormal condition .
这 标本 展示 一些 证据 的 存在 在 一个 异常 状况 .

这些样本显示出一些异常迹象。

[ˌspairəˈdʒaɪərə] [lɪŋk] .
SPIROGYRA **Link** .
水绵 关联 .

水绵链接。

[es] . - .
S . **Juergensii** **Kützing** .
S . - .

S. Juergensii Kützing。

[ðə; ði] ['spesɪmən] [ɪn][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . [nəʊ] . - [frəm; frəm] ['naɪts,vɪl] , [ɑ:(r)] . [ai] . ,
The specimen in P . **B** . - **A** . **No** . **510** **from** **Knightsville** , **R** . **I** . ,
这 标本 在 P . B . - 一个 . 不 . - 从 奈茨维尔 , 拉 . 我 . ,
来自罗德岛州奈茨维尔的PB-A. No. 510标本

[dɪˈstrɪbjʊ:tɪd; 'dɪstrɪbjʊ:tɪd][ˈlʌndə(r)][ðə; ði] [neɪm] [ɒv; əv][es] . - (-) - .
distributed **under** **the** **name** **of** **S** . **longata** (**Vauch**) **Kütz** .
分布式 在下面 这 姓名 的 S . - (-) - .

以 S. longata (Vauch) Kütz 的名义分发。

[wɪð] [sel] [daɪˈæmɪtə(r)] - - 30μ , [ænd; ənd] [ɪˈlɪpsɔɪd] [spɔ:rz] - - 33μ [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)] , [ˈfɜ:taɪl] [selz]
with cell diameter 27 - 30μ , **and** **ellipsoid spores 30 - 33μ in diameter** , **fertile cells**
和 细胞 直径 - - 30μ , 和 椭球体 孢子 - - 33μ 在 直径 , 沃 细胞
[ɪnˈlɑ:dʒd] ,
enlarged ,
放大 ,

细胞直径27-30μm，椭圆形孢子直径30-33μm，育性细胞增大。

['eɪdɪdəntli] [biˈlɒŋz] [tu:; tə] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] .
evidently belongs to this species .
显然 属于 到 这 物种 .

显然属于该物种。

[ðə; ði] [spɔ:rz] [ɒv; əv][es] . - [ɑ:(r); ə(r)] [dɪˈstrɪŋktli] ['əʊvɔɪd] [wɪð] ['raʊndɪd] [endz] .
The spores of S . **longata** **are** **distinctly ovoid** **with rounded ends** .
这 孢子 的 S . - 是 明显地 卵圆形 和 圆润 结束 .

长孢链霉菌的孢子呈明显的卵圆形，两端圆钝。

[ɪn][ðə; ði] [ɪləˈnoʊz] ['spesəməən] [ðə; ði] [spɔ:rz] [ɒv; əv][es] . - ['fri:kwəntli] [əˈkɜ:(r)] [wɪð] [daɪˈæmɪtəz]
In the Illinois specimens the spores of S . **Juergensii** **frequently occur with diameters**
在 这 伊利诺伊州 标本 这 孢子 的 S . - 频繁地 发生 和 直径
[ʌp][tu:; tə] 33μ .
up to 33μ .
向上 到 33μ .

在伊利诺伊州的标本中，S. Juergensii 的孢子直径经常达到 33μm。

[es] . ['vɛəriənz] ([hæs] .)
S . **varians** (**Hass** .)
S . 变体 (哈斯 .)

S. varians (Hass.)

- .
Kütz .
- .

库茨。

[ðə; ði] [vəˈraɪətɪz] - ['stɒkmən] [ænd; ənd][ˈmaɪnə(r)] - [hæv; həv][nɒt] [bi:n] [rɪˈpɔ:tɪd]
The varieties scrobiculata Stockman **and** **minor Teodoresco** **have not been reported**
这 品种 - 斯托克曼 和 次要的 - 有 不是 到过 据报道
[frəm; frəm] [əˈmerɪkə] .
from **America** .
从 美国 .

美洲尚未发现 scrobiculata Stockman 和 minor Teodoresco 这两个品种。

[ðeɪ] [bəuθ][ə'kɜ:(r)] ['reəli] [ɪn] [ɪlə'hoɪz] .
They both occur rarely in Illinois .
他们 两个都 发生 很少 在 伊利诺伊州 .

它们在伊利诺伊州都很少见。

[ðə; ði]['lætə(r)][ai][hæv; həv]['ɔ:lsəʊ] [si:n] [ɪn][mə'tɪəriəl] [kə'lektɪd] [baɪ]['mɪstə(r)] . [tʃɑ:lz] ['bʊlərd] , [æt; ət]
The latter I have also seen in material collected by Mr . Charles Bullard , at
这 后者 我 有 还 已见 在 材料 集 经过 先生 : 查尔斯 布拉德 , 在
['lɪn,fi:ld] , [mæs] .
Lynnfield , Mass .
林恩菲尔德 , 大量的 .

后者我在马萨诸塞州林恩菲尔德的查尔斯·布拉德先生收集的资料中也见过。

[ðə; ði]['fɔ:mə(r)][ɪz] ['kærəktə,raɪzd] [baɪ][ɪts] [skrəʊ'bɪkjʊlɪt] [spɔ:rz] , [ðə; ði]['lætə(r)][baɪ][ɪts][smɔ:lə(r)]
The former is characterized by its scrobiculate spores , the latter by its smaller
这 以前的 是 特征化的 经过 它是 scrobiculate 孢子 , 这 后者 经过 它是 较小的
[daɪ'menʃ(ə)nz] [θru:'aʊt] .
dimensions throughout .
方面 自始至终 .

前者以孢子呈鳞片状为特征，后者以整体尺寸较小为特征。

[ɪn][maɪ][hɜ:'beəriəm][es] . ['vɛəriənz] - [ɪz] [reprɪ'zentɪd] [ɪn] [kə'lekʃn] [nəʊ] . - , [ænd; ənd]
In my herbarium S . varians scrobiculata is represented in Collections No . 1799 , and
在 我的 植物标本馆 S : 变体 - 是 代表 在 收藏 不 : - , 和
- ;
1881 ;
- ;

在我的植物标本馆中，S. varians scrobiculata 的藏品编号为 1799 和 1881；

[ænd; ənd][es] . ['vɛəriənz]['maɪnə(r)][ɪn] [kə'lekʃ(ə)n] [nəʊ] . - .
and S . varians minor in Collection No . 2951 .
和 S : 变体 次要的 在 收藏 不 : - .

以及 S. varians minor，编号 2951。

[es] . - [noʊ'vembər] . [es'pi:] .
S . Borgeana nov : **sp** :
S : - 十一月 : sp :

S. Borgeana nov. sp.

- - - - 35μ × - - 200μ , - - , -
Cellulis vegetativis 30 - 35μ × 50 - 200μ , dissepimentis planis , chromatophoris singulis
- - - - 35μ × - - 200μ , - - , -
- ['ɑ:rktɪs][wʌn] . [faɪv] - [faɪv] ; - ['ɑ:ltəroʊ] [lɑ:tɜ-] - ,
anfractibus arctis 1 . 5 - 5 ; cellulis fractiferis altero latere inflatis ,
- 北极 1 : 5 - 5 ; - - 另 稍后 - ,
Cellulis vegetativis 30-35μ × 50-200μ, disepimentis planis, chromatophoris anfractibus arctis 1.5-5; 膨胀后的纤维组
织,

['ɑ:ltəroʊ] [lɑ:tɜ-] ([ɪn][kwəʊ] - ['sekwiətə(r)]) - ; - - , - - 40μ × - -
altero latere (in quo conjugatio sequitur) rectis ; zygosporis ellipticis , 33 - 40μ × 54 -
另 稍后 (在 如此 - 顺理成章) - ; - - , - - 40μ × - -
70μ , [mɛm'breɪnə]['mi:diə]['fleivə] , ['gleɪbrə] .
70μ , membrana media flava , glabra .
70μ , 膜 媒体 风味 , 光面 .

altero Latere (in quo conjugatio sequitur) 直肌; zygosporis ellipticis，33-40μ × 54-70μ，黄中膜，光滑。

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] - - 35μ × - - 200μ , [end] [wɔ:lz] [pleɪn] , [wʌn] [ˈkrəʊmətəˌfɔ:] [ˈmeɪkɪŋ] [wʌn] .
Vegetative cells 30 - 35μ × 50 - 200μ , end walls plane , 1 chromatophore making 1 .
植物性的 细胞 - - 35μ × - - 200μ , 结尾 墙壁 飞机 , 1 色素体 制作 1 .
[faɪv] - [faɪv] [tʒ:nz] ;
5 - 5 turns ;
5 - 5 转弯 ;

营养细胞 30-35μ × 50-200μ，末端壁平，1 个色素细胞旋转 1.5-5 圈；

[ˈfɜ:taɪl] [selz] [ɪnˈfleɪtɪd] [ɒn] [ðə; ði] [ˈaʊtə(r)] [saɪd] , [streɪt] [ɒn] [ðə; ði] [ˈkɒndʒuɡeɪt] [saɪd] ;
fertile cells inflated on the outer side , straight on the conjugating side ; zygospores
沃 细胞 膨胀 在 这 外 边 , 直的 在 这 共轭 边 ; 接合孢子
[ɪˈlɪpsɔɪd] - - 40μ × - - 70μ ,
ellipsoid 33 - 40μ × 54 - 70μ ,
椭球体 - - 40μ × - - 70μ ,

可育细胞外侧膨胀，接合侧笔直；接合孢子椭圆形，33-40μ × 54-70μ，

[ˈmi:diən] [wɔ:l] [ˈjeləʊ] , [smu:ð] .
median wall yellow , smooth .
中位数 墙 黄色的 , 光滑的 .

中央隔离墙，黄色，光滑。

[taɪp] [ɪn] [hɜ:b] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[i:] . [en] . [ti:] . [kɑ:l] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[nəʊ] . - , - .
No . 1883 , 1890 .
不 . - , - .

第 1883、1890 号。

[ˈtʃɑ:lstən] , [ɪləˈnɔɪz] .
Charleston , Illinois .
查尔斯顿 , 伊利诺伊州 .

伊利诺伊州查尔斯顿。

[ðɪs] [ˈspi:ʃi:z] [beəz] [sʌm; səm] [rɪˈzembləns] [tu:; tə] [ə; eɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] [es] . [ˈvɛəriənz] [ˈfɪɡəd] [baɪ]
This species bears some resemblance to a form of S . varians figured by
这 物种 熊 一些 相似 到 一个 形式 的 S . 变体 想 经过
[prəˈfesə(r)] [bɔ:rg] . [[di:]]
Professor Borge . [D]
教授 博尔赫 . [D]

该物种与 Borge 教授描述的 S. varians 的一种形态有些相似。[D]

[aɪ ˈti:] [ˈdɪfəz] [frɒm; frəm] [hɪz; ɪz] [ˈfɪɡə(r)] [ɪn] [ðæt] [ðə; ði] [ˈkɒndʒuɡeɪt] [saɪd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈfɜ:taɪl] [selz] [ɪz]
It differs from his figure in that the conjugating side of the fertile cells is
它 不同 从 他的 数字 在 那 这 共轭 边 的 这 沃 细胞 是
[nɒt] [æt; ət] [ɔ:l] [ˈswɒlən] ,
not at all swollen ,
不是 在 全部 肿 ,

它与他的图示不同之处在于，受精细胞的结合侧完全没有肿胀。

[ænd; ænd] [ðə; ði] [daɪˈmenʃ(ə)nz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈsʌmwɒt] [ˈlɑ:dʒə(r)] .
and the dimensions are somewhat larger .
和 这 方面 是 有些 更大的 .

尺寸也稍大一些。

[ɪf] [ðɪs] [fɔ:m] [hæd; həd] [bi:n] [faʊnd] [bʌt; bət] [wʌns] [aɪ 'ti:] [wʊd] [hæv; həv] [bi:n] [pɑ:st] [ʼəʊvə(r)] [æz; əz]
If this form had been found but once it would have been passed over as
如果 这 形式 有 到过 成立 但 一次 它 会 有 到过 通过了 超过 作为
[ə; eɪ] [ˌveəri'eɪ] (ə)n] [ˌɪntə'mi:diət] [bɪ'twi:n] [es] . - [ænd; ənd] [es] . [ˌ'veəriənz] .
a variation intermediate between S . Juergensii and S . variants .
一个 变化 中间的 之间 S . - 和 S . 变体 .

如果这种形态曾经被发现，它就会被视为 S. Juergensii 和 S. variants 之间的一种中间变种而被忽略。

[bʌt; bət] [aɪ 'ti:] [hæz; həz] [bi:n] [faʊnd] [ˈsevrəl] [sək'sesɪv] [j'ɪəz] [ɪn] [ə; eɪ] [smɔ:l] [stri:m] [saʊθ] ,
But it has been found several successive years in a small stream south ,
但 它 有 到过 成立 一些 连续 年 在 一个 小的 溪流 南 ,
[ænd; ənd] [æt; ət] [ə; eɪ] [smɔ:l] [pɒnd] [west] [ɒv; əv] [ˈtʃɑ:lstən] , [ˌɪlə'nɔɪz] .
and at a small pond west of Charleston , Illinois .
和 在 一个 小的 池塘 西方 的 查尔斯顿 , 伊利诺伊州 .
[es] . - [ˈpetɪ] .
S . lutetiana Petit .
S . - 小 .

但在南部的一条小溪中，已经连续几年发现了这种动物。

[ænd; ənd] [æt; ət] [ə; eɪ] [smɔ:l] [pɒnd] [west] [ɒv; əv] [ˈtʃɑ:lstən] , [ˌɪlə'nɔɪz] .
and at a small pond west of Charleston , Illinois .
和 在 一个 小的 池塘 西方 的 查尔斯顿 , 伊利诺伊州 .
[es] . - [ˈpetɪ] .
S . lutetiana Petit .
S . - 小 .

在伊利诺伊州查尔斯顿西部的一个小池塘。

[es] . - [ˈpetɪ] .
S . lutetiana Petit .
S . - 小 .
S. lutetiana Petit.

[səʊ] [fɑ:(r)] [æz; əz] [ai] [eɪ 'em] [ə'weə(r)] [nəʊ] [ˈspesəmən] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈspi:ʃi:z] [hæv; həv] [bi:n] [faʊnd] [ɪn]
So far as I am aware no specimens of this species have been found in
所以 远的 作为 我 是 意识到的 不 标本 的 这 物种 有 到过 成立 在
[ə'merɪkə] .
America .
美国 .

据我所知，目前还没有在美国发现过这种物种的标本。

[ðə; ði] [ˌɪlə'nɔɪz] [ˈrekɔ:d; rɪ'kɔ:d] [ɪn] [maɪ] [lɪst] [[i:]] [ɪz] [æn; ən] [ˈ'erə(r)] .
The Illinois record in my list [E] is an error .
这 伊利诺伊州 记录 在 我的 列表 [E] 是 一个 错误 .
[ðə; ði] [pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . [ˈspesɪmən] [ˈleɪblɪd] [es] . - [ɪz] [es] . [ˈfælæks] (- .)
The P . B . - A . specimen labelled S . lutetiana is S . fallax (Hansg .)
这 P . B . - 一个 . 标本 标签 S . - 是 S . 假 (- .)
PB-A. 标记为 S. luttiana 的标本是 S. Fallax (Hansg.)

[ðə; ði] [pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . [ˈspesɪmən] [ˈleɪblɪd] [es] . - [ɪz] [es] . [ˈfælæks] (- .)
The P . B . - A . specimen labelled S . lutetiana is S . fallax (Hansg .)
这 P . B . - 一个 . 标本 标签 S . - 是 S . 假 (- .)
PB-A. 标记为 S. luttiana 的标本是 S. Fallax (Hansg.)

[ˈwɪli] , [æz; əz] [jəʊn] [baɪ] [ɪts] [ˈɒf(ə)n] [ˈreplɪkət] [sel] [wɔ:lz] , [ve'ru:kəʊs] [spɔ:rz] [ænd; ənd] [ðə; ði]
Wille , as shown by its often replicate cell walls , verrucose spores and the
威尔 , 作为 所示 经过 它是 经常 复制 细胞 墙壁 , 疣状 孢子 和 这
[ˈnʌmbə(r)] [ɒv; əv] - .
number of chromotophores .
数字 的 - .

威利菌，从其经常复制的细胞壁、疣状孢子和色素体的数量可以看出。

[es] . [vɛlɑ:tə] - [vɑ:(r)] .
S . velata Nordstedt var .
S . 维拉塔 - 变量 .
S. velata Nordstedt var.

[ɑ:ksɪ,dən'teɪlɪs] - .
occidentalis Transeau .
西方花 - .
occidentalis Transeau.

[ˈspesəmən] [ɒv; əv] [ðɪs] [və'raɪəti] [hæv; həv] [bi:n] [dɪ'strɪbjʊ:tɪd; 'dɪstrɪbjʊ:tɪd] [ɪn] [ðə; ði] [pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] .
Specimens of this variety have been distributed in the P . B . - A .
标本 的 这 种类 有 到过 分布式 在 这 P . B . - 一个 .
[es] . - [ˈpetɪ] .
S . lutetiana Petit .
S . - 小 .

这种品种的标本已分发到 PB-A。

[nəʊ] . - , ['ʌndə(r)][ðə; ði] [neɪm] [ɒv; əv][es] . ['duːbiə] - .
No . 96 , under the name of S . dubia Kütz .
不 . - , 在下面 这 姓名 的 S . 杜比亚 - .

第 96 号，名为 S. dubia Kütz。

[vaː(r)] .
var .
变量 .

变量。

- .
longiarticulata Kütz .
- .

长节库茨。

[frɒm; frəm] [əʊk] [beɪ] , [vɪk'tɔːriə] , ['brɪtɪʃ] [kə'lʌmbiə] ([en] . [el] . ['gɑːdnə(r)]) .
from Oak Bay , Victoria , British Columbia (N . L . Gardner) .
从 橡木 湾 , 维多利亚 , 英国 哥伦比亚 (N . L . 加德纳) .

来自加拿大不列颠哥伦比亚省维多利亚市橡树湾（NL Gardner）。

[ðə; ði] [spɔːrɜːz] [ɑː(r); ə(r)][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][məʊst] [pɑːt] [nɒt][mə'tʃʊə(r)][bʌt; bət] [ðeɪ] [[əʊ] [ðə; ði]
The spores are for the most part not mature but they show the
这 孢子 是 为了 这 最多 部分 不是 成熟 但 他们 展示 这
[kærəktə'rɪstɪk] [skrəʊ'bɪkjʊlɪt] ['mɑːkɪŋz] [ɒv; əv][ðə; ði]['miːdiən] [wɔːl] .
characteristic scrobiculate markings of the median wall .
特征 scrobiculate 标记 的 这 中位数 墙 .

孢子大多尚未成熟，但显示出中壁特有的粗糙纹路。

[es] . - ['wɪtrəːk] .
S . Lagerheimii Wittrock .
S . - 维特罗克 .

S. Lagerheimii Wittrock。

[ðɪs] ['spiːʃiːz] [ɪz][nɒt] [ʌn'kɒmən] [ɪn]['sentrəl] [ɪlə'noʊz] .
This species is not uncommon in central Illinois .
这 物种 是 不是 罕见 在 中央 伊利诺伊州 .

这种物种在伊利诺伊州中部并不罕见。

[ðə; ði] ['spesɪmən] ['leɪblɪd] [es] . [kə'mjuːnɪs] [ɪn][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] .
The specimen labelled S . communis in P . B . - A .
这 标本 标签 S . 共产主义 在 P . B . - 一个 .

PB-A 中标记为 S. communis 的标本。

[nəʊ] . - , [frɒm; frəm] ['wɪntʃɪstə(r)] , [mæs] . , [hæz; həz][ə; eɪ] [sel] [daɪ'æmɪtə(r)]['əʊvə(r)] 30μ ,
No . 1416 , from Winchester , Mass . , has a cell diameter over 30μ ,
不 . - , 从 温彻斯特 , 大量的 . , 有 一个 细胞 直径 超过 30μ ,

来自马萨诸塞州温彻斯特的1416号样品，其细胞直径超过30μm。

[ænd; ənd][ðə; ði] [spɔːrɜːz] [ɑː(r); ə(r)] [ɪ'ɪlɪpsɔɪd] [ɪn'sted] [ɒv; əv]['əʊvɔɪd] .
and the spores are ellipsoid instead of ovoid .
和 这 孢子 是 椭球体 反而 的 卵圆形 .

孢子呈椭圆形而不是卵形。

[ðə; ði] ['miːdiən] [spɔː(r)] [wɔːl] [ɪn][ðə; ði][mə'tʃʊə(r)] [spɔːrɜːz] [ɪz] ['pʌŋktɜːt] .
The median spore wall in the mature spores is punctate .
这 中位数 孢子 墙 在 这 成熟 孢子 是 标点符号 .

成熟孢子的中层孢子壁上有点状突起。

[hɪə(r)]['ɔːlsəʊ] [bi'fɒŋz] [ðə; ði][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [nəʊ] . - , ['fælməθ] , [mæs] .
Here also belongs the P . B . - A . specimen No . 365 , Falmouth , Mass .
这里 还 属于 这 P . B . - 一个 . 标本 不 . - , 法尔茅斯 , 大量的 .

这里也属于 PB-A。标本编号 365，马萨诸塞州法尔茅斯。

[bəuθ][ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz] [ænd; ənd][ðə; ði] [spɔ:rz] [ɑ:(r); ə(r)] [kən'sɪdərəbli] [br'ləʊ] [ðə; ði]['ləʊə(r)]
Both the vegetative cells and the spores are considerably below the lower
两个都 这 植物性的 细胞 和 这 孢子 是 相当 以下 这 降低
[dar'men](ə)nz][fɔ:(r); fə(r)][es] . - .
dimensions for S . porticalis .
方面 为了 S . - .

营养细胞和孢子都远小于 S. porticalis 的下限尺寸。

[ðə; ði][pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [nəʊ] . - , [es] . - [vɑ:(r)] .
The P . B . - A . specimen No . 1668 , S . porticalis var .
这 P . B . - 一个 . 标本 不 . - , S . - 变量 .

PB-A.标本编号1668，S. porticalis var.

- ['kɒlɪnz] [ɪ'stæblɪʒ] [ðɪs] [neɪm] [æz; əz][ə; eɪ] ['sɪnənɪm] [ɒv; əv][es] . - .
tenuispira Collins establishes this name as a synonym of S . Lagerheimii .
- 柯林斯 建立 这 姓名 作为 一个 代名词 的 S . - .

tenuispira Collins 将此名称确定为 S. Lagerheimii 的同义词。

[prə'fesə(r)] ['fɑ:rləʊ][hæz; həz]['ri:s(ə)ntli] [sent] [em 'i:] [ə; eɪ] ['spesɪmən] [ɒv; əv] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [frɒm; frəm]
Professor Farlow has recently sent me a specimen of this species from
教授 法洛 有 最近 发送 我 一个 标本 的 这 物种 从
[tʃɑ:kə'ru:ə] , [en] . [eɪtʃ] .
Chocorua , N . H .
乔科鲁阿 , N . H .

法洛教授最近寄给我一份来自新罕布什尔州乔科鲁阿的该物种标本。

[es] . ['di:dəli:ə] - .
S . daedalea Lagerheim .
S . 戴达利亚 - .

S. daedalea Lagerheim。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [hæz; həz]['ri:s(ə)ntli] [bi:n] [faʊnd] [ɪn][ə; eɪ][pɒnd] [saʊθ] [ɒv; əv] ['kɔ:fi:n] , [ɪl] .
This species has recently been found in a pond south of Coffeen , Ill .
这 物种 有 最近 到过 成立 在 一个 池塘 南 的 科芬 , 患病的 .

最近在伊利诺伊州科芬南部的一个池塘里发现了这种物种。

[ðə; ði] [spɔ:rz] [[əʊ] [ðə; ði] [kærəktə'rɪstɪk] ['mɑ:kɪŋz] [ænd; ənd][ðə; ði][dar'men](ə)nz][ɑ:(r); ə(r)][nɪə(r)] [ðəʊz]
The spores show the characteristic markings and the dimensions are near those
这 孢子 展示 这 特征 标记 和 这 方面 是 靠近 那些
[ɒv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [kə'lek](ə)n] .
of the original collection .
的 这 原来的 收藏 .

孢子显示出特征性标记，尺寸与原始标本的尺寸接近。

[ðə; ði] [spɔ:rz] [ɑ:(r); ə(r)] ['slɑɪtli] [mɔ:(r)] [rɒm'bɔɪdəl] [ðæn; ðən][ɪn][ðə; ði] [taɪp] [mə'tɪəriəl] , [wɪtʃ] [aɪ]
The spores are slightly more rhomboidal than in the type material , which I
这 孢子 是 轻微地 更多的 菱形 比 在 这 类型 材料 , 哪个 我
[hæv; həv] [si:n] .
have seen .
有 已见 .

这些孢子比我见过的模式标本中的孢子略呈菱形。

[ɪn] [hɜ:b] .
In herb .
在 草本植物 .

草药。

[i:] . [en] . [ti:] . [kə'lek](ə)n] [nəʊ] . - , - .
E . N . T . Collection No . 2912 , 2850 .
E . N . T . 收藏 不 . - , - .

ENT 收藏编号 2912、2850。

[es] . - [[maɪdəl] .
S . Goetzei Schmidle .
S . - 施密德尔 .

S. Goetzei Schmidle。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] ['pri:vɪəsli] [nəʊn] ['əʊnli][frəm; frəm][ðə; ði]['trɒpɪks][hæz; həz] [bi:n] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]
This species previously known only from the tropics has been found in the
这 物种 之前 已知 仅有的 从 这 热带 有 到过 成立 在 这
[kə'lek](ə)n [ɒv; əv]['mɪstə(r)] . [tʃɑ:lz] ['bʊlərd] ,
collection of Mr . Charles Bullard ,
收藏 的 先生 . 查尔斯 布拉德 ,

这种此前仅分布于热带地区的物种，在查尔斯·布拉德先生的收藏中被发现。

[frəm; frəm] ['wel'fli:t] , [mæs] .
from Wellfleet , Mass .
从 韦尔弗利特 , 大量的 .

来自马萨诸塞州韦尔弗利特。

[ɪn] [hɜ:b] .
In herb .
在 草本植物 .

草药。

[i:] . [en] . [ti:] . [kə'lek](ə)n [nəʊ] . - .
E . N . T . Collection No . 2954 .
E . N . T . 收藏 不 . - .

ENT收藏编号2954。

[es] . [su:bmɜ:i:nə] (['kɒlɪnz]) [noʊ'vembər] . [kəʊm] .
S . submarina (Collins) nov . comb .
S . 潜艇 (柯林斯) 十一月 . 梳子 .

S. submarina (柯林斯) 11 月梳子。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [wɒz; wəz] [dɪ'skraɪbd] [baɪ] ['kɒlɪnz] [æz; əz][ə; eɪ][və'raɪəti][ɒv; əv][es] . - (['mʏləɹ])
This species was described by Collins as a variety of S . decimina (Müller)
这 物种 曾是 描述 经过 柯林斯 作为 一个 种类 的 S . - (穆勒)
- ,
Kütz ,
- ,

Collins 将该物种描述为 S. decimina (Müller) Kütz 的一个变种，

[wɪtʃ] [aɪ 'ti:] ['sʌmwɒt] [rɪ'zemb(ə)lz][ɪn][ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv][ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz] .
which it somewhat resembles in the form of the vegetative cells .
哪个 它 有些 类似 在 这 形式 的 这 植物性的 细胞 .

它的形态与营养细胞有些相似。

[ðə; ði] [spɔ:rz] , [haʊ'evə(r)] , [ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'stɪŋktli] [rɪ'lɪpsɔɪd] , [waɪl] [ðəʊz] [ɒv; əv][es] . - [ɑ:(r); ə(r)]
The spores , however , are distinctly ellipsoid , while those of S . decimina are
这 孢子 , 然而 , 是 明显地 椭球体 , 尽管 那些 的 S . - 是
['əʊvɔɪd] .
ovoid .
卵圆形 .

然而，这些孢子明显呈椭圆形，而 S. decimina 的孢子呈卵圆形。

[ðə; ði][daɪ'men](ə)nz][ɑ:(r); ə(r)] [mʌtʃ] [smɔ:lə(r)][ðæn; ðən] [ðəʊz] [ɒv; əv][es] . - .
The dimensions are much smaller than those of S . decimina .
这 方面 是 很多 较小的 比 那些 的 S . - .

其尺寸比 S. decimina 小得多。

[aɪ 'ti:] [si:m] ['betə(r)] ['ðeəfɔ:(r)] [tu:; tə]['rekəɡnaɪz] [ðɪs] [æz; əz][ə; eɪ][dɪ'stɪŋkt] ['spi:ʃi:z] .
It seems better therefore to recognize this as a distinct species .
它 似乎 更好的 所以 到 认出 这 作为 一个 清楚的 物种 .

因此，最好将其视为一个独立的物种。

[aɪˈtiː][hæz; həz] [biːn] [kəˈlektɪd] [ɪn] [ˌmæsəˈtʃuːsɪts] , [kəˈnetɪkət] [ænd; ənd][bəˈmjuːdə] .
It has been collected in Massachusetts , Connecticut and Bermuda .
它 有 到过 集 在 马萨诸塞州 , 康涅狄格州 和 百慕大 .
它曾在马萨诸塞州、康涅狄格州和百慕大被采集过。

[iː] .
E . ellipsospora Transeau .
E .

E. ellipsospora Transeau.

[dɪˈskraɪbd] [əˈrɪdʒənəli][frɒm; frəm] [ˌɪləˈnoʊz] , [aɪ][hæv; həv] [siːn] [ˈspesəmən] [ˈdʒʊəriŋ][ðə; ði][pɑːst][jɪə(r)]
Described originally from Illinois , I have seen specimens during the past year
描述 起初 从 伊利诺伊州 , 我 有 已见 标本 期间 这 过去的 年
[frɒm; frəm] [meɪn] , [ˌmæsəˈtʃuːsɪts] [ænd; ənd] [ˌmɪnɪˈsəʊtə] .
from Maine , Massachusetts and Minnesota .
从 缅因州 , 马萨诸塞州 和 明尼苏达州 .

最初描述该物种来自伊利诺伊州，过去一年里，我在缅因州、马萨诸塞州和明尼苏达州都见过标本。

[prəˈfesə(r)] [dʒiː] . [es] . [west] [[ef]] [dɪˈskraɪbd] [əˈbaʊt][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][ə; eɪ] [ˈspiːʃiːz] [frɒm; frəm]
Professor G . S . West [F] described about the same time a species from
教授 G . S . 西方 [F] 描述 关于 这 相同的 时间 一个 物种 从
[kəˈlʌmbiə] ,
Columbia ,
哥伦比亚 ,

大约在同一时间，GS West[F]教授描述了来自哥伦比亚的一种物种，

[saʊθ] [əˈmerɪkə] , [wɪtʃ] [əˈpiəz] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ] [fɔːm] [ɒv; əv] [ðɪs] [seɪm] [ˈspiːʃiːz] .
South America , which appears to be a form of this same species .
南 美国 , 哪个 出现 到 是 一个 形式 的 这 相同的 物种 .

南美洲似乎是同一物种的一个变种。

[ðə; ði] [ˈvedʒɪtətɪv] [selz] [ɑː(r); ə(r)] [kənˈsɪdərəbli] [ˈlɑːdʒə(r)] , [ðə; ði] [ˈkrəʊmətəˌfɔːz] [ɑː(r); ə(r)][sɪks] ([ɔː(r)]
The vegetative cells are considerably larger , the chromatophores are six (or
这 植物性的 细胞 是 相当 更大的 , 这 色素细胞 是 六 (或者
[faɪv]) [ɪn][ˈnʌmbə(r)] ,
five) in number ,
五) 在 数字 ,

营养细胞明显更大，色素细胞有六个（或五个）个。

[ænd; ənd][ðə; ði] [spɔːrɪz] [ɑː(r); ə(r)][æt; ət][ðə; ði] [ˈʌpə(r)] [ˈlɪmɪt][ɒv; əv][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [nɔːθ] [əˈmerɪkən]
and the spores are at the upper limit of size of the North American
和 这 孢子 是 在 这 上 限制 的 尺寸 的 这 北 美国人
[fɔːm] .
form .
形式 .

孢子的大小已达到北美型孢子大小的上限。

[æz; əz][ˈaʊə(r)] [ˈspesəmən] [ɔːl] [əʊ] , [ə; eɪ][ˈwaɪdə(r)][reɪndʒ][ɒv; əv][daɪˈmen](ə)nɪz][ænd; ənd][ˈnʌmbə(r)]
As our specimens all show , a wider range of dimensions and number
作为 我们的 标本 全部 展示 , 一个 更广泛 范围 的 方面 和 数字
[ɒv; əv] [ˈkrəʊmətəˌfɔːz] ,
of chromatophores ,
的 色素细胞 ,

正如我们所有的样本所显示的那样，色素细胞的尺寸和数量范围更广，

[ðə; ði] [saʊθ] [əˈmerɪkən] [fɔːm] [ɪz][best] [ˈklæsɪfaɪd] [æz; əz][ə; eɪ][vəˈraɪəti][ˈʌndə(r)][ðə; ði] [neɪm] [es] .
the South American form is best classified as a variety under the name S .
这 南 美国人 形式 是 最好的 分类 作为 一个 种类 在下面 这 姓名 S .
- [vɑː(r)] .
ellipsospora var .
- 变量 .

南美洲的这种类型最好归类为 S. ellipsospora var. 的一个变种。

[ˈsplɛndɪdə] ([dʒi:] . [es] . [west]) [noʊˈvɛmbər] . [kəʊm] .
splendida (**G** . **S** . **West**) **nov** . **comb** .
辉煌 (G . S . 西方) 十一月 . 梳子 .

splendida (GS West) nov. comb.

[es] . [ˈprəʊpri:ə][noʊˈvɛmbər] . [ɛsˈpi:] .
S . **propria** **nov** . **sp** .
S . 固有 十一月 . sp .

S. propria nov. sp.

- - 68μ × - - 150μ , - - ; - [θri:] ,
Cellulis vegetativis 60 - 68μ × 80 - 150μ , dissepimentis planis ; chromatophoris 3 ,
- - 68μ × - - 150μ , - - ;
- [ˈɑːrktɪs] . [faɪv] - [wʌn] ; - - ;
anfractibus arctis . 5 - 1 ; cellulis fructiferis cylindricis ;
- 北极 . 5 - 1 ; - - ;

Cellulis vegetativis 60-68μ × 80-150μ, disepimentis planis； chromatophoris 3, anfractibus arctis .5-1;圆柱形果纤维
素；

- - 60μ × - - 120μ ; [mɛmˈbreɪnə][ˈmiːdiə] - - [ɪr,ɛɡjəˈlæɪɪs]
zygosporis ellipticis 42 - 60μ × 80 - 120μ ; membrana media sporarum scrobiculis irregularis
- - 60μ × - - 120μ ; 膜 媒介 - - 不规则

[ɔːrˈneɪtə] , [ˈluːti,ʊʊ] - [ˈbrʌniə] .
ornata , luteo - brunnea .
华丽 , 黄体 - 布伦尼亚 .

椭圆接合孢子 42-60μ × 80-120μ；膜媒介 sporarum scrobiculis 不规则 ornata、黄体-brunnea。

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] - - 68μ × - - 150μ , [end] [wɔːlz] [pleɪn] ; [θri:] [ˈkrəʊmətəfɔːz] [ˈmeɪkɪŋ] . [faɪv] -
Vegetative cells 60 - 68μ × 80 - 150μ , end walls plane ; 3 chromatophores making . 5 -
植物性的 细胞 - - 68μ × - - 150μ , 结尾 墙壁 飞机 ; 3 色素细胞 制作 . 5 -
[wʌn] [tɜːn] [ɪn][ðə; ði] [sel] ;
1 turn in the cell ;
1 转动 在 这 细胞 ;

营养细胞 60-68μ × 80-150μ，末端壁平；3 个色素细胞在细胞内旋转 0.5-1 圈；

[ˈfɜːtaɪl] [selz] [səˈlɪndrɪk(ə)l] ; [rɪˈlɪpsɔɪd] , - - 60μ × - - 120μ , [ˈmiːdiən] [wɔːl] [ɪˈregjələli]
fertile cells cylindrical ; zygosporis ellipsoid , 42 - 60μ × 80 - 120μ , median wall irregularly
沃 细胞 圆柱体 ; 接合孢子 椭球体 , - - 60μ × - - 120μ , 中位数 墙 不规则地
[ˈpɪtɪd] , [ˈjeləʊ] - [braʊn] .
pitted , yellow - brown .
凹坑 , 黄色的 - 棕色的 .

可育细胞圆柱形；接合孢子椭圆形，42-60μ × 80-120μ，中壁不规则凹陷，黄褐色。

[taɪp] [ɪn] [hɜːb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[i:] . [en] . [ti:] . [kɑːl] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[nəʊ] . - .
No . 2666 .
不 . - .

第2666号。

[ˈkɔːfiːn] , [ɪləˈnoʊz] .
Coffeen , Illinois .
科芬 , 伊利诺伊州 .

伊利诺伊州科芬市。

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [ɪz] ['veri] [dɪ'stɪŋkt] [ɪn][ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv][ɪts] [spɔ:rz] [ænd; ənd][ðeə(r)][pə'zi](ə)n][ɪn][ðə; ði]
This species is very distinct in the form of its spores and their position in the
这 物种 是 非常 清楚的 在 这 形式 的 它是 孢子 和 他们的 位置 在 这
['fɜ:taɪl] [selz] .
fertile cells .
沃 细胞 .

该物种的孢子形状及其在可育细胞中的位置非常独特。

[ˈlætərəl][ˌkɒndʒu'geɪ](ə)n][ˈəʊnli][hæz; həz] [bi:n] [əb'zɜ:vɔ] .
Lateral conjugation only has been observed .
侧 共轭 仅有的 有 到过 观察到 .

目前仅观察到侧向结合。

[aɪ 'ti:] [ɪz][ˈpɒsəb(ə)] [ðæt] [ðə; ði][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] ['krəʊmətə,fɔ:z] [ɪz][mɔ:(r)][ˈveəriəb(ə)] ,
It is possible that the number of chromatophores is more variable ,
它 是 可能的 那 这 数字 的 色素细胞 是 更多的 多变的 ;
色素细胞的数量可能存在较大差异。

[bʌt; bət][ɪn][ɔ:l][ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz] [ɪn] [wɪt] [ðeɪ] [kʊd; kəd][bi:; bi] ['kaʊntɪd] [ðeə(r)][wɜ:(r); wə(r)]
but in all the vegetative cells in which they could be counted there were
但 在 全部 这 植物性的 细胞 在 哪个 他们 可以 是 计数 那里 是
[θri:] .
three .
三 .

但在所有可以计数到它们的营养细胞中，只有三个。

[ˌspaɪrə'dʒaɪərə] [brəˌzɪli'ensɪs] (-) [noʊ'vembər] . [kəʊm] .
Spirogyra braziliensis (Nordstedt) nov . comb .
水绵 巴西 (-) 十一月 . 梳子 .

Spirogyra braziliensis (Nordstedt) nov. comb.

['əʊɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪn'defɪnət] [ænd; ənd] [ɪm'pɜ:fɪkt] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][es] . [laɪ'neɪtə] ['sʊrɪŋ] . , [ðə; ði]
Owing to the indefinite and imperfect description of S . lineata Suring . , the
欠款 到 这 不定 和 不完善 描述 的 S . 线状 苏灵 . , 这
[və'raɪəti] [brəˌzɪli'ensɪs] - ,
variety Braziliensis Nordstedt ,
种类 巴西 - ,

由于对 S. lineata Suring. 的描述不够明确和完善，因此引入了变种 Braziliensis Nordstedt，

[ɒv; əv] [wɪt] [wi:; wi][hæv; həv][ə; eɪ] ['pɜ:fɪkt] [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd] ['spesəmən] (['dʌblju: . & [en] . ['ælg] .
of which we have a perfect description and specimens (W . & N . Alg .
的 哪个 我们 有 一个 完美的 描述 和 标本 (W . & N . 藻类 .
[eɪ'kju:] . [dʌlk] .
aq . dulc .
水 . 甜 .

我们有完美的描述和标本（W. & N. Alg. aq. dulc.

- .
exsicc .
- .

异物。

[nəʊ] . -) , [ʊd; jəd][bi:; bi]['gɪv(ə)n][spə'sɪfɪk][ræŋk] .
No . 360) , should be given specific rank .
不 . -) , 应该 是 给定 具体的 秩 .

第 360 号)，应给予特定排名。

[ɪts] [kə'nekʃn] [wɪð] [es] . [laɪ'neɪtə][ɪz] ['veri] [ˌprɔ:blə'mætɪkl] .
Its connection with S . lineata is very problematical .
它是 联系 和 S . 线状 是 非常 有问题的 .

它与 S. lineata 的关系非常复杂。

[es] . [ˌfluːviˈætiːlɪs] [ˈhɪls] .
S . fluviatilis Hilse .
S . 弗氏鱼 希尔斯 .

S. fluviatilis Hilse.

[ɪn][ɔːl][ðə; ði] [ˈrʌbliʃt] [dɪskʊˈɪpjənz] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈspiːʃiːz] [ðə; ði] [spɔːrɪz] [ɑː(r); ə(r)] [dɪˈskraɪbd] [æz; əz]
In all the published descriptions of this species the spores are described as
在 全部 这 已发布 描述 的 这 物种 这 孢子 是 描述 作为
[smuːð] ,
smooth ,
光滑的 ,

在所有已发表的关于该物种的描述中，孢子都被描述为光滑的。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [ˈkrəʊmətəˈfɔːz] [ɪz][ˈɡɪv(ə)n][æz; əz][fɔː(r)] .
and the number of chromatophores is given as four .
和 这 数字 的 色素细胞 是 给定 作为 四 .

色素细胞的数量为四个。

[aɪ][hæv; həv] [siːn] [ˈmeni] [ˈspesəmən] [frɒm; frəm] [ɪləˈnoʊz] ,
I have seen many specimens from Illinois ,
我 有 已见 许多 标本 从 伊利诺伊州 ,

我见过许多来自伊利诺伊州的标本，

[ænd; ənd] [kəˈlekʃn] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈʌpə(r)] [pəˈhɪnsjələ][ɒv; əv] [ˈmɪʃɪɡən] ([tiː] . [el] . [ˈhæŋkɪnsən]) ,
and collections from the upper peninsula of Michigan (T . L . Hankinson) ,
和 收藏 从 这 上 半岛 的 密歇根州 (T . L . 汉金森) ,
[ˌmɪnɪˈsəʊtə] ([dʒeɪ] . [iː] . [ˈtɪldən]) ,
Minnesota (J . E . Tilden) ,
明尼苏达州 (J . E . 蒂尔登) ,

以及来自密歇根州上半岛（TL Hankinson）、明尼苏达州（JE Tilden）的收藏品，

[həˈwaɪ] ([dʒeɪ] . [iː] . [ˈtɪldən]) , [ˌmæsətˈʃuːsɪts] ([piː] . [biː] . - [ə; eɪ] .
Hawaii (J . E . Tilden) , Massachusetts (P . B . - A .
夏威夷 (J . E . 蒂尔登) , 马萨诸塞州 (P . B . - 一个 .

夏威夷（JE Tilden），马萨诸塞州（PB-A。

[nəʊ] . -) , [ˌpenslˈveɪniə] ([iː] . [en] . [tiː] .) [ænd; ənd][ˌɡwɑːtəˈmɑːlə; ɡwætəˈmɑːlə] ([ˈdʌbljuː] . [ə; eɪ] .
No . 1217) , Pennsylvania (E . N . T .) and Guatemala (W . A .
不 . -) , 宾夕法尼亚州 (E . N . T .) 和 危地马拉 (W . 一个 .
[ˈkelərmən]) .
Kellerman) .
凯勒曼) .

第 1217 号)，宾夕法尼亚州（ENT）和危地马拉（WA Kellerman）。

[ɪn][ɔːl][keɪsɪz][ðə; ði][məˈtʃʊə(r)] [spɔːrɪz] [ɑː(r); ə(r)] [braʊn] [ænd; ənd] [skrəʊˈbɪkjʊlɪt] ,
In all cases the mature spores are brown and scrobiculate ,
在 全部 案例 这 成熟 孢子 是 棕色的 和 scrobiculate ,

所有情况下，成熟孢子均为棕色且表面粗糙。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [ˈkrəʊmətəˈfɔːz] [ɪz] [θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] .
and the number of chromatophores is three or four .
和 这 数字 的 色素细胞 是 三 或者 四 .

色素细胞的数量为三到四个。

[es] . [ˈnəʊvə] - [ˈæŋɡliːiː] [noʊˈvembər] . [esˈpiː] .
S . nova - angliae nov . sp .
S . 新星 - 安格利亚 十一月 . sp .

S. nova-angliae nov. sp.

Cellulis vegetativis $\frac{50}{-} - \frac{60\mu}{-} \times \frac{200}{-} - \frac{350\mu}{-}$, **dissepimentis planis** ; **chromatophoris** $\frac{3}{3} - \frac{5}{5}$, **anfractibus arctis** $\frac{2}{2} . \frac{5}{5} - \frac{4}{4} . \frac{5}{5}$; **cellulis fructiferis non inflatis** ; 植物纤维素 50-60μ × 200-350μ, dissepimentis planis;色素细胞 3-5, 弧菌 2.5-4.5; 非膨胀性果纤维;

zygosporis ovoideis $\frac{50}{-} - \frac{65\mu}{-} \times \frac{80}{-} - \frac{120\mu}{-}$: **membrana media sporarum reticulata et dense punctata** , **flava** ; **zygosporis ovoideis** 50-65μ × 80-120μ: 中膜孢子网状和致密的点状、黄色。

Vegetative cells $\frac{50}{-} - \frac{60\mu}{-} \times \frac{200}{-} - \frac{350\mu}{-}$, **end walls plane** ; **3 - 5 chromatophores making** $\frac{2}{2} . \frac{5}{5} - \frac{4}{4} . \frac{5}{5}$ **turns** ; 植物性的 细胞 $\frac{50}{-} - \frac{60\mu}{-} \times \frac{200}{-} - \frac{350\mu}{-}$, 结尾 墙壁 飞机 ; $\frac{3}{3} - \frac{5}{5}$ 色素细胞 制作 $\frac{2}{2} . \frac{5}{5} - \frac{4}{4} . \frac{5}{5}$ 转弯 ; 营养细胞 50-60μ × 200-350μ, 末端壁平; 3-5 个色素细胞, 绕 2.5-4.5 圈;

fertile cells not inflated ; **zygospores ovoid** $\frac{50}{-} - \frac{65\mu}{-} \times \frac{80}{-} - \frac{120\mu}{-}$: **median wall reticulate** , **and densely punctate** , 沃 细胞 不是 膨胀 ; 接合孢子 卵圆形 $\frac{50}{-} - \frac{65\mu}{-} \times \frac{80}{-} - \frac{120\mu}{-}$: 中位数 墙 网状的 **and densely punctate** , 和 密集地 标点符号 , 可育细胞不膨胀; 接合孢子卵圆形, 50-65μ × 80-120μ; 中壁网状且密布点状斑点,

yellow in color . 黄色的 在 颜色 . 黄色。

This species was first found in the collections of Mr . Bullard from Beaver Dam , 该物种最初是在比弗丹的布拉德先生的收藏中发现的。

Brook Pond , Natick ; the pond west of Winter Pond , Winchester ; and the Middlesex Fells , Mass . 布鲁克池塘 (纳蒂克); 温彻斯特冬季池塘西侧的池塘; 以及马萨诸塞州米德尔塞克斯费尔斯。

Recently the same form was found in a large prairie pond south of Coffeen , Illinois . 最近 这 相同的 形式 曾是 成立 在 一个 大的 草原 池塘 南 的 科芬 , 最近, 在伊利诺伊州科芬南部的一个大型草原池塘中也发现了同样的物种。

[ɪts] [pəˈzi](ə)n] [ɪn] [ðə; ði] [ˈdʒi:nəs] [ɪz] [niə(r)] [es] . - ['hɜ:n] .
Its position in the genus is near S . malmeana Hirn .
它是 位置 在 这 属 是 靠近 S . 希恩 .

它在属中的位置接近 S. malmeana Hirn。

[ɪn] [hɜ:b] .
In herb .
在 草本植物 .

草药。

[i:] . [en] . [ti:] . [kəˈlek]n] [nəʊ] . - , - [ænd; ənd] - .
E . N . T . Collections No . 2952 , 2953 and 2900 .
E . N . T . 收藏 不 . - , - 和 - .

ENT 收藏编号 2952、2953 和 2900。

[es] . - [wʊd] .
S . diluta Wood .
S . - 木头 .

S. diluta Wood。

[ai] [fɜ:st] [keɪm] [əˈkrɒs] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [ɪn] ['mɪstə(r)] . ['bʊlərdz] [kəˈlek](ə)n] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [pɒnd] [west]
I first came across this species in Mr . Bullard's collection from the pond west
我 第一的 来了 穿过 这 物种 在 先生 . 布拉德的 收藏 从 这 池塘 西方
[ɒv; əv] ['wɪntə(r)] [pɒnd] ,
of Winter Pond ,
的 冬天 池塘 ,

我第一次见到这个物种是在布拉德先生从冬池西边的池塘里采集的标本中。

['wɪntʃɪstə(r)] , [mæs] .
Winchester , Mass .
温彻斯特 , 大量的 .

马萨诸塞州温彻斯特

[ɒn] ['gəʊɪŋ] ['əʊvə(r)] [wʊdz] [dɪˈskrɪp]n] , [ɪts] [aɪˈdentəti] [wɪð] [es] . - [ɪz] [ʌnmɪˈsteɪkəbl] .
On going over Wood's description , its identity with S . diluta is unmistakable .
在 去 超过 伍兹 描述 , 它是 身份 和 S . - 是 毋庸置疑 .

仔细阅读 Wood 的描述，可以肯定地说，它与 S. diluta 的身份是毋庸置疑的。

[ðə; ði] [pəˈzi](ə)n] , ['kʌlə(r)] [ænd; ənd] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ðə; ði] [spɔ:(r)] ,
The position , color and form of the spore ,
这 位置 , 颜色 和 形式 的 这 孢子 ,

孢子的位置、颜色和形状，

[ænd; ənd] [ðə; ði] [jeɪp] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['fɜ:taɪl] [selz] [ɪz] ['pɜ:fɪktli] [ˌreprɪˈzentɪd] [ɪn] [wʊdz] ['fɪgə(r)] .
and the shape of the fertile cells is perfectly represented in Wood's figure .
和 这 形状 的 这 沃 细胞 是 完美 代表 在 伍兹 数字 .

伍德的图完美地展现了可育细胞的形状。

[ðə; ði] [daɪˈmen](ə)nz] ['ɔ:lsəʊ] [kərəˈspɒnd] .
The dimensions also correspond .
这 方面 还 对应 .

尺寸也相符。

['wɔ:lə] [ɪz] [rɪˈspɒnsəb(ə)l] [fɔ:(r); fə(r)] [kənˈfju:zɪŋ] [ðɪs] ['spi:ʃi:z] [wɪð] [es] . ['nɪtɪdə] (- .)
Wolle is responsible for confusing this species with S . nitida (Dillw .)
羊毛 是 负责任的 为了 令人困惑 这 物种 和 S . 尼塔达 (- .)

Wolle 将此物种与 S. nitida (Dillw.) 混淆了。

[lɪŋk] ,
Link ,
关联 ,

关联，

[bʌt; bət][ə; eɪ] [glɑːns] [æt; ət] [wʊdʒ] ['fɪgə(r)][ɪz] [sə'fɪ(ə)nt] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ðæt][,aɪ 'tiː][ɪz] ['veri] ['dɪfrənt]
but a glance at Wood's figure is sufficient to show that it is very different
但 一个 瞥一眼 在 伍兹 数字 是 充足的 到 展示 那 它 是 非常 不同的
[frɒm; frəm] [ðæt] ['spiːʃiːz] .
from that species .
从 那 物种 .

但只要看一眼伍德的体型，就能看出它与该物种截然不同。

[ðə; ði][piː] . [biː] . [ə; eɪ] . ['spesiˌmən][nəʊ] . - (['lexɪbl̩d] [es] . ['nɪtɪdə]) [frɒm; frəm] ['brɪdʒpɔːt] , [kən] .
The P . B . A . specimen No . 513 (labelled S . nitida) from Bridgeport , Conn .
这 P . B . 一个 . 标本 不 . - (标签 S . 尼塔达) 从 布里奇波特 , 连接 .
, [bi'lɒŋz] [hɪə(r)] .
, **belongs here** .
, 属于 这里 .

来自康涅狄格州布里奇波特的 PBA 标本 513 号（标记为 S. nitida）属于这里。

[mɪs] [greɪs] [stəʊn] ['ɔːlsəʊ] [sent][,em 'iː][ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [pɒv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [frɒm; frəm][nɪə(r)] [njuː] [jɔːk]
Miss Grace Stone also sent me a collection of this species from near New York
错过 优雅 石头 还 发送 我 一个 收藏 的 这 物种 从 靠近 新的 约克
['sɪti] .
City .
城市 .

格蕾丝·斯通小姐还寄给我一些来自纽约市附近的这种植物标本。

[ɪn][ðə; ði][juː] . [es] . ['næ(ə)nəl] [hɜː'beəriəm][ɪz][ə'nʌðə(r)] ['spesiˌmən] [frɒm; frəm]['bɔɪz] [sæbi] , [luːɪːzi'æənə] ,
In the U . S . National Herbarium is another specimen from Bois Sabbi , Louisiana ,
在 这 U . S . 国家的 植物标本馆 是 其他 标本 从 布伊斯 萨比 , 路易斯安那州 ,
美国国家植物标本馆收藏着另一份来自路易斯安那州博伊斯萨比的标本。

['eɪprəl] 7th , - , ([ə; eɪ] . [biː] . [lɑːŋ'lwɑː]) .
April 7th , 1891 , (A . B . Langlois) .
四月 7th , - , (一个 . B . 朗格卢瓦) .

1891年4月7日（AB Langlois）。

['riːs(ə)ntli][ðə; ði] ['spiːʃiːz] [hæz; həz] [biːn] [kə'lektɪd] [æt; ət] - , [ɪlə'noʊz] , [baɪ]['mɪstə(r)] . [fræŋk]
Recently the species has been collected at Donnelson , Illinois , by Mr . Frank
最近 这 物种 有 到过 集 在 - , 伊利诺伊州 , 经过 先生 . 坦率
['hæris] .
Harris .
哈里斯 .

最近，弗兰克·哈里斯先生在伊利诺伊州唐纳森采集到了该物种的标本。

[ðə; ði] ['vedʒɪtətɪv] [selz] [ɑː(r); ə(r)]['juːzuəli; 'juːzəli] [ʃɔːtə] [ðæn; ðən][ɪn][es] . ['nɪtɪdə] , [ðə; ði] [spɔːrɪz]
The vegetative cells are usually shorter than in S . nitida , the spores
这 植物性的 细胞 是 通常 较短 比 在 S . 尼塔达 , 这 孢子
[ɑː(r); ə(r)]['əʊvɔɪd] ,
are ovoid ,
是 卵圆形 ,

营养细胞通常比光亮链霉菌（S. nitida）的短，孢子呈卵圆形。

[nɒt] [ɪ'lɪpsɔɪd] , [ænd; ænd][ðə; ði][spɔː(r)][wɔːl][ɪz] [ve'ruːkəʊs] , [ɔː(r)] [rɪ'tɪkjʊləɪt] - [ve'ruːkəʊs] , ['tʃesnʌt]
not ellipsoid , and the spore wall is verrucose , or reticulate - verrucose , chestnut
不是 椭球体 , 和 这 孢子 墙 是 疣状 , 或者 网状的 - 疣状 , 板栗
[braʊn] [ɪn]['kʌlə(r)] .
brown in color .
棕色的 在 颜色 .

不是椭圆形的，孢子壁呈疣状或网状疣状，栗褐色。

[ɪn] [hɜːb] .
In herb .
在 草本植物 .

草药。

[i:] . [en] . [ti:] . [kɑ:l] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[nəʊ] . - .
No . 2900 .
不 . - .

第2900号。

[es] . [k'ɾæsʌ] - .
S . crassa Kützing .
S . 克拉萨 - .

S. crassa Kützing。

[vɑ:(r)] . [fɔ:'məʊsə][noʊ'vembər] . [vɑ:(r)] .
Var . formosa nov . var .
变量 . 福尔摩沙 十一月 . 变量 .

Var. formosa nov. var.

[və'raɪtəz][ˈgræsɪlɪs] , - - - 95μ × - - 270μ ; - - 100μ × - - 150μ
Varietas gracilis , cellulis vegetativis 80 - 95μ × 80 - 270μ ; zygosporis 88 - 100μ × 120 - 150μ
varietas 股薄肌 , - - 95μ × - - 270μ ; - - 100μ × - - 150μ
× - - 90μ ; [setʒəm] [ʌt][ɪn][ˈtaɪpəʊ] .
× 70 - 90μ ; ceterum ut in typo .
× - - 90μ ; 塞特鲁姆 ut 在 拼写错误 .

Varietas gracilis、 cellulis vegetativis 80-95μ × 80-270μ；接合孢子 88-100μ × 120-150μ × 70-90μ；等等 ut 拼写错误。

[ə; eɪ] [smɔ:l] [və'raɪəti] , ['vedʒɪtətɪv] [selz] - - 95μ × - - 270μ : - - 100μ × - - 150μ
A small variety , vegetative cells 80 - 95μ × 80 - 270μ : zygosporis 88 - 100μ × 120 - 150μ
一个 小的 种类 , 植物性的 细胞 - - 95μ × - - 270μ : 接合孢子 - - 100μ × - - 150μ
× - - 90μ ;
× 70 - 90μ ;
× - - 90μ ;

小型品种，营养细胞 80-95μ × 80-270μ；接合孢子 88-100μ × 120-150μ × 70-90μ；

[ˈʌðəwaɪz] ['sɪmələ(r)][tu:; tə][ðə; ði] [taɪp] .
otherwise similar to the type .
否则 相似的 到 这 类型 .

其他方面与该类型相似。

[taɪp] [ɪn] [hɜ:b] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[i:] . [en] . [ti:] . [kɑ:l] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[nəʊ] . - .
No . 1939 .
不 . - .

第1939号。

[ðɪs] [və'raɪəti] [ə'kɜ:z] [ɪn][ə; eɪ][pɒnd] [i:st] [ɒv; əv] ['æʃmɔ:r] , [ɪl] .
This variety occurs in a pond east of Ashmore , Ill .
这 种类 发生 在 一个 池塘 东方 的 阿什莫尔 , 患病的 .

这种品种出现在伊利诺伊州阿什莫尔东部的一个池塘里。

[es] .
S . submaxima Transeau .
S . 次极大值 .

S. submaxima Transeau.

[ðɪs] ['spi:ʃi:z] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [dr'skraɪbd] [frəm; frəm] [ɪlə'nɔɪz] [hæz; həz] [bi:n] [faʊnd] [wɪð] ['nɪəli] [ðə; ði]
This species which was described from Illinois has been found with nearly the
这 物种 哪个 曾是 描述 从 伊利诺伊州 有 到过 成立 和 几乎 这
[seɪm] [daɪ'menʃ(ə)nz][ɪn][ðə; ði] [kə'lekʃn] [frəm; frəm] ['mɪdlseks] [fel] ,
same dimensions in the collections from Middlesex Fells ,
相同的 方面 在 这 收藏 从 米德尔塞克斯 费尔斯 ,

这种最初在伊利诺伊州发现的物种，在米德尔塞克斯费尔斯的标本中也发现了尺寸几乎相同的个体。

[ænd; ənd] [saʊθ] ['pi:bədi] ['steɪ(ə)n] , [mæs] . , [sent] [em 'i:][baɪ]['mɪstə(r)] . ['tʃæs] . ['bʊlərd] .
and South Peabody Station , Mass . , sent me by Mr . Chas . Bullard .
和 南 皮博迪 车站 , 大量的 . , 发送 我 经过 先生 . 查斯 . 布拉德 .

还有马萨诸塞州南皮博迪车站，由查尔斯·布拉德先生寄给我。

[es] . - [noʊ'vembər] . [ɛs'pi:] .
S . micropunctata nov . sp .
S . - 十一月 . sp .

S. micropunctata nov. sp.

- - - - 36μ × - - 300μ , - - , - -
Cellulis vegetativis 30 - 36μ × 120 - 300μ , dissepimentis planis , chromatophoris singulis
- - - - 36μ × - - 300μ , - - , - -
- ['ɑ:rktɪs][θri:] - ['sevən] ;
anfractibus arctis 3 - 7 ;
- 北极 3 - 7 ;

Cellulis vegetativis 30-36μ × 120-300μ, disepimentis planis, chromatophoris anfractibus arctis 3-7;

- - ['moʊdɒʊ][bɪnɪs] [vel] - [ɪn'tɜ:(r)] - - , ['moʊdɒʊ]
cellulis fructiferis modo binis vel quaternis inter cellulas vegetativas distributis , modo
- - - 模式 比尼斯 维尔 - 间 - - , 模式
- ,
continuis ,
- ,

cellulis fructiferis modo binis vel quaternis inter cellulas vegetativas distributis, modo continuis,

['ɑ:ltəroʊ] [lɑ:tɜ-] ([ɪn][kwəʊ] - ['sekwi:tə(r)]) - , ['ɑ:ltəroʊ] - ; ['tubɒʊ] -
altero latere (in quo conjugatio sequitur) inflatis , altero rectis ; tubo conjugationis
另 稍后 (在 如此 - 顺理成章) - , 另 - ; 管 -
- [eks][seljʊlə] - - ;
plerumque ex cellula mascula emissio ;
- 前任 细胞 - - ;

altero Latere (in quo conjugatio sequitur) inflatis, alteroectis; Tubo Conjugationis plerumque ex cellula mascula emissio;

- - - - 42μ × - - 100μ [mɛm'breɪnə]['mi:diə] - [et] ['lu:tiə] .
zygosporis ellipticis 37 - 42μ × 57 - 100μ membrana media micropunctata et lutea .
- - - - 42μ × - - 100μ 膜 媒体 - 等 黄体 .

椭圆接合孢子 37-42μ × 57-100μ 膜介质微点状和黄体。

['vedʒɪtətɪv] [selz] - - 36μ × - - 300μ , [end] [wɔ:lz] [pleɪn] ; [wʌn] ['krəʊmətə,fɔ:] ['meɪkɪŋ] [θri:] -
Vegetative cells 30 - 36μ × 120 - 300μ , end walls plane ; 1 chromatophore making 3 -
植物性的 细胞 - - 36μ × - - 300μ , 结尾 墙壁 飞机 ; 1 色素体 制作 3 -
['sevən] [tɜ:nz] ;
7 turns ;
7 转弯 ;

营养细胞 30-36μ × 120-300μ, 末端壁平; 1 个色素细胞旋转 3-7 圈;

[ænd; ənd][ðə; ði] [jeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɜ:taɪl] [selz] [,aɪ 'ti:] [ɪz] ['æmpli] [dɪ'stɪŋkt] [frɒm; frəm][ɪts] ['niərəst] ['ælaɪz]
and the shape of the fertile cells it is amply distinct from its nearest allies
和 这 形状 的 这 沃 细胞 它 是 充足的 清楚的 从 它是 最近的 盟国
;
;
;
;

其可育细胞的形状与它的近亲截然不同；

[es] . - - [ænd; ənd][ðə; ði][nekst] ['spi:ʃi:z] [tu:; tə][bi:; bi] [dɪ'skraɪbd] .
S . punctiformis Transeau and the next species to be described .
S . - - 和 这 下一个 物种 到 是 描述 .
S. punctiformis Transeau 和下一个要描述的物种。

[es] . [rɪ'fleksə][noʊ'vembər] . [ɛs'pi:] .
S . reflexa nov : sp :
S . 反射 十一月 . sp .
S. reflexa nov. sp.

- - - - 40μ × - - 300μ , - - ;
Cellulis vegetativis 30 - 40μ × 120 - 300μ , dissepimentis planis ;
- - - - 40μ × - - 300μ , - - ;
植物纤维素 30-40μ × 120-300μ, dissepimentis planis;

- - - ['ɑ:rkɪs][θɹi:] - [eit] - - [bɪnɪs][vel] -
chromatophoris singulis anfractibus arctis 3 - 8 cellulis fructiferis binis vel quaternis
- - - - 北极 3 - 8 - - 比尼斯 维尔 -
[ɪn'tɜ:(r)] - - - ,
inter cellulas vegetativas distributis ,
间 - - - ,
chromatophoris singles anfractibus arctis 3-8 cellulis fructiferis binis vel quaternis inter cellulas vegetativas distributis,

- [et] [væld] - ; ['tubɒʊ] - [eks] ['seljələ] - - ; - -
inflatis et valde reflexis ; tubo conjugationis ex cellula mascula emisso ; zygosporis ellipticis
- 等 瓦尔德 - ; 管 - 前任 细胞 - - ; - -
, - - 54μ × - - 150μ ,
, 44 - 54μ × 90 - 150μ ,
, - - 54μ × - - 150μ ,
膨胀和瓦尔德反射；输卵管结合从男性细胞发射；椭圆接合孢子，44-54μ × 90-150μ，

[,mɛm'breɪnə]['mi:diə]['gleɪbrə][et]['lu:ti,ʊʊ] - ['brʌniə] .
membrana media glabra et luteo - brunnea .
膜 媒体 光面 等 黄体 - 布伦尼亚 .
光中膜和黄体-brunnea。

['vedʒɪtətɪv] [selz] - - 40μ × - - 300μ , [wɪð] [pleɪn] [end] [wɔ:l] ; [wʌn] ['krəʊmətə,fɔ:] ['meɪkɪŋ] [θɹi:]
Vegetative cells 30 - 40μ × 120 - 300μ , with plane end wall ; 1 chromatophore making 3
植物性的 细胞 - - 40μ × - - 300μ , 和 飞机 结尾 墙 ; 1 色素体 制作 3
- [eit] [tɜ:nz] ;
- 8 turns ;
- 8 转弯 ;
营养细胞 30-40μ × 120-300μ，具有平面端壁；1 个色素细胞，旋转 3-8 圈；

['fɜ:taɪl] [selz] [ɪn] [gru:ps] [ɒv; əv][,tu:'tu:][ɔ:(r)][fɔ:r] , [ɪn'fleɪtɪd] [ɔ:(r)] [ɪn'la:dʒd] [ænd; ənd] ['strɒŋli] [rɪ'flekst] ;
fertile cells in groups of 2 or 4 , inflated or enlarged and strongly reflexed ;
沃 细胞 在 团体 的 2 或者 4 , 膨胀 或者 放大 和 强烈 反射 ;
2个或4个一组的受精细胞，膨胀或增大，强烈反折；

['kɒndʒugeit] [tju:b] [fɔ:md] [baɪ][ðə; ði] [meɪl] [selz] ;
conjugating tube formed by the male cells ; zygospores ellipsoid , 44 - 54μ × 90 - 150μ ,
共轭 管子 形成 经过 这 男性 细胞 ; 接合孢子 椭球体 , - - 54μ × - - 150μ ,
[ˈmi:diən] [wɔ:l] [smu:ð] , [ˈjeləʊ] - [braʊn] .
median wall smooth , yellow - brown .
中位数 墙 光滑的 , 黄色的 - 棕色的 .

雄性细胞形成的接合管；接合孢子椭圆形，44-54μ × 90-150μ，中壁光滑，黄褐色。

[taɪp] [ɪn] [hɜ:b] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[i:] . [en] . [ti:] . [kəˈlek(ə)n] [nəʊ] . - , - , - .
E . N . T . Collection No . 2661 , 2664 , 2912 .
E . N . T . 收藏 不 . - , - , - .

ENT 收藏编号 2661、2664、2912。

[ðɪs] [ˈspi:ʃi:z] [hæz; həz] [bi:n] [ˈʌndə(r)] [ˌpɒzəˈveɪʃ(ə)n] [fɔ:(r); fə(r)][fɔ:(r)] [jˈiəz] [ænd; ənd][hæz; həz] [bi:n]
This species has been under observation for four years and has been
这 物种 有 到过 在下面 观察 为了 四 年 和 有 到过
[kəˈlektɪd] [frɒm; frəm] [pɒndz] [nɪə(r)] [ˈkeɪsi] ,
collected from ponds near Casey ,
集 从 池塘 靠近 凯西 ,
该物种已被观察四年，并已从凯西附近的池塘中采集到样本。

[ˈlɜrnə] , [ˈkɔ:fi:n] [ænd; ənd] [ˈdɑ:nəlsən] , [ɪləˈnɔɪz] .
Lerna , Coffeen and Donnellson , Illinois .
勒纳 , 科芬 和 唐纳尔森 , 伊利诺伊州 .

勒纳 (Lerna)、科芬 (Coffen) 和唐纳森 (Donnellson)，伊利诺伊州。

[ðə; ði] [lɑ:dʒ] , [smu:ð] [spɔ:rz] , [ðə; ði] [rɪˈflekst] ['kɒndʒugeit] [selz] ,
The large , smooth spores , the reflexed conjugating cells ,
这 大的 , 光滑的 孢子 , 这 反射 共轭 细胞 ,
大的、光滑的孢子，反折的接合细胞，

[ænd; ənd][ðə; ði] [tju:b] [prəˈdju:st] [ˈhəʊlli] [baɪ][ðə; ði] [meɪl] [selz] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [dɪˈstɪŋɡwɪʃɪŋ]
and the tube produced wholly by the male cells are the distinguishing
和 这 管子 生产 完全 经过 这 男性 细胞 是 这 区别
[ˌkærəktəˈrɪstɪks] .
characteristics .
特征 .
完全由雄性细胞产生的管状结构是其显著特征。

[es] . - [noʊˈvembər] . [esˈpi:] .
S . hydrodictya nov . sp :
S . - 十一月 . sp .

S. hydrodictya nov. sp.

- - - - 100μ × - - 360μ , - - , - [ˈsevən] - - ,
Cellulis vegetativis 75 - 100μ × 210 - 360μ , dissepimentis planis , chromatophoris 7 - 10 ,
- - - - 100μ × - - 360μ , - - , - 7 - - ,
[ˈmoʊdoʊ] - - , [ˈmoʊdoʊ] - - [ˈɑ:rkɪs] . [wʌn] - . [faɪv] ;
modo subrectis longitudinalibus , modo spiralibus anfractibus arctis . 1 - . 5 ;
模式 - - , 模式 - - 北极 . 1 - . 5 ;
植物细胞 75-100μ × 210-360μ，扁平丝，色素细胞 7-10，纵直下肌，弧线螺旋肌 .1-5；

cellulis fructiferis inflatis vel subinflatis ； **tubo conjugationis ex cellula mascula emissio** ；
维尔 ； 管 前任 细胞 ；
zygosporis lenticularibus vel globoso - lenticularibus ；
维尔 ；

膨胀果纤维 vel subinfatis;输卵管结合从男性细胞发射；豆状接合孢子 vel globoso-豆状孢子，

120μ × 195μ ， [mɛmˈbreɪnə] [ˈmiːdiə] ， [ˈbrʌniə] ．
80 - 120μ × 110 - 195μ ， **membrana media scrobiculis obsita** ， **brunnea** ．
120μ × 195μ ， 膜 媒介 ； ， 布伦尼亚 ．

80-120μ × 110-195μ，膜媒介 scrobiculis obsita，brunnea。

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] - - 100μ × - - 360μ ， [end] [wɔːlz] [pleɪn] ， [ˈseɪvən] - - [ˈkrəʊmətəfɔːz] ， [ˈaɪðə(r)]
Vegetative cells 75 - 100μ × 210 - 360μ ， **end walls plane** ， **7 - 10 chromatophores** ， **either**
植物性的 细胞 - - 100μ × - - 360μ ， 结尾 墙壁 飞机 ， 7 - - 色素细胞 ， 任何一个
[streɪt] ， [ɔː(r)] [ˈspairəl] [ˈmeɪkɪŋ] ． [wʌn] - ． [faɪv] [tɜːnz] ；
straight ， **or spiral making** ． **1 - 5 turns** ；
直的 ， 或者 螺旋 制作 ． 1 - ． 5 转弯 ；

营养细胞 75-100μ × 210-360μ，末端壁平，7-10 个色素细胞，可以是直的，也可以是螺旋状的，每螺旋旋转 0.1-0.5 圈；

[ˈfɜːtaɪl] [selz] [ɪnˈflertɪd] [ɔː(r)] - ； [ˈkɒndʒugeɪt] [tjuːb] [fɔːmd] [baɪ][ðə; ði] [meɪl] [sel] ；
fertile cells inflated or subinflated ； **conjugating tube formed by the male cell** ；
沃 细胞 膨胀 或者 - ； 共轭 管子 形成 经过 这 男性 细胞 ；

受精细胞膨胀或未膨胀；雄性细胞形成的接合管；

[lenˈtɪkjʊlə(r)] [ɔː(r)] [gləʊˈbəʊs] - [lenˈtɪkjʊlə(r)] - - 120μ × - - 195μ ， [ˈmiːdiən] [wɔːl] [braʊn] ，
zygospores lenticular or globose - lenticular 80 - 120μ × 110 - 195μ ， **median wall brown** ，
接合孢子 透镜状的 或者 球状 - 透镜状的 - - 120μ × - - 195μ ， 中位数 墙 棕色的 ，
[ˈpɪtɪd] ．
pitted ．
凹坑 ．

接合孢子扁豆状或球扁豆状，80-120μ × 110-195μ，中壁褐色，有凹点。

[taɪp] [ɪn] [hɜːb] ．
Type in herb ．
类型 在 草本植物 ．

输入草药名称。

[iː] ． [en] ． [tiː] ． [kɑːl] ．
E ． **N** ． **T** ． **Coll** ．
E ． N ． T ． 科尔 ．

耳鼻喉科

[nəʊ] ． - ， - ．
No ． **2661** ， **2665** ．
不 ． - ， - ．

第2661、2665号。

[ˈkɔːfiːn] ， [ɪləˈnoʊz] ．
Coffeen ， **Illinois** ．
科芬 ； 伊利诺伊州 ．

伊利诺伊州科芬市。

[ðɪs] [ɪz] [wʌn] [ʊv; əv] [ðə; ði] [məʊst] [rɪˈmɑːkəb(ə)l] [fɔːmz] [dɪˈskraɪbd] [ɪn] [ðɪs] [ˈdʒiːnəs] ．
This is one of the most remarkable forms described in this genus ．
这 是 一 的 这 最多 卓越 表格 描述 在 这 属 ．

这是该属中描述的最奇特的形态之一。

[aɪˈtiː][kəmˈbeɪn][lɑːdʒ][saɪz][ðəːði][lenˈtɪkjʊlə(r)][spɔː(r)][fɔːm] ,
It combines large size , the lenticular spore form ,
它 组合 大的 尺寸 , 这 透镜状的 孢子 形式 ,
它结合了体积大、孢子呈扁豆状等特征,

[ænd;ənd][ðəːði][ˈhæbɪt][pʊv;əv][ˈfɔːmɪŋ][ðəːði][ˈkɒndʒugeɪt][tjuːb][ɪnˈtaɪəli][baɪ][ðəːði][meɪl][sel] .
and the habit of forming the conjugating tube entirely by the male cell .
和 这 习惯 的 成型 这 共轭 管子 完全 经过 这 男性 细胞 .
并且雄性细胞完全形成接合管的习性。

[ðəːði][ˈkɒndʒugeɪt][tjuːb][hæz;həz][wɔːlz][ˈheviə][ðæn;ðən][ðəʊz][pʊv;əv][ˈeni][nəʊn][ˈspiːʃiːz] .
The conjugating tube has walls heavier than those of any known species .
这 共轭 管子 有 墙壁 较重 比 那些 的 任何 已知 物种 .
接合管的管壁比任何已知物种的管壁都要厚。

[kɒndʒuˈgeɪ(ə)n][ɪz][bəʊθ][ˈlætərəl][ænd;ənd][skəˈlæɪfɔːm] , [ænd;ənd][əˈkɜːz][brɪˈtwiːn][ˈskæɪtəd][sel] ,
Conjugation is both lateral and scalariform , and occurs between scattered cells ,
共轭 是 两个都 侧 和 梯状 , 和 发生 之间 疏散 细胞 ,
[ˈveri][ˈreəli][kənˈtɪnjuəs][fɔː(r);fə(r)][sɪks]-[eɪt][sel] .
very rarely continuous for 6 - 8 cells .
非常 很少 连续的 为了 6 - 8 细胞 .
接合方式既有侧向的,也有梯状的,发生在散在的细胞之间,极少连续到 6-8 个细胞。

[ɪn][ðəːði][ˈfruːtɪŋ][kənˈdɪŋ][ðəːði][ˈfɪləmənts][fɔːm][ə;eɪ][meɪ]-[wɜːk][wɪt][səˈdʒests][ðəːði]
In the fruiting condition the filaments form a mesh - work which suggests the
在 这 结果 状况 这 丝状物 形式 一个 网 - 工作 哪个 建议 这
[spəˈsɪfɪk][neɪm] .
specific name .
具体的 姓名 .
在子实体形成过程中,菌丝形成网状结构,这正是其种名的由来。

[aɪˈtiː][hæz;həz][ðʌs][fɑː(r)][biːn][faʊnd][ˈəʊnli][ɪn][ðəːði][fæθ][pɒnd] , [nɔːθ][pʊv;əv][ˈkɔːfiːn] , [ɪləˈnɔɪz] .
It has thus far been found only in the Fath Pond , north of Coffeen , Illinois .
它 有 因此 远的 到过 成立 仅有的 在 这 法斯 池塘 , 北 的 科芬 , 伊利诺伊州 .
目前为止,这种植物只在伊利诺伊州科芬以北的法斯池塘被发现过。

[es] . [prəˈtektə][wʊd] .
S . protecta Wood .
S . 普罗克塔 木头 .
S. protecta 木材。

[ə;eɪ][ˈstʌdi][pʊv;əv][əˈmerɪkən][ˈspesəməŋ][pʊv;əv][ðɪs][ˈspiːʃiːz][frɒm;frəm][ˈmæsəʊtʃuːsɪts] , [kəˈnetɪkət]
A study of American specimens of this species from Massachusetts , Connecticut
一个 学习 的 美国人 标本 的 这 物种 从 马萨诸塞州 , 康涅狄格州
[njuː][ˈdʒɜːzi] ,
New Jersey ,
新的 球衣 ,

对来自马萨诸塞州、康涅狄格州和新泽西州的该物种美国标本进行的研究,
[ˈmɪʃɪɡən][ænd;ənd][ɪləˈnɔɪz] , [əʊz][ðæt][laɪk][es] . - [ðeə(r)][ɑː(r);ə(r)][ˈɔːlweɪz][sʌm;səm]
Michigan and Illinois , shows that like S . Grevilleana there are always some
密歇根州 和 伊利诺伊州 , 演出 那 喜欢 S . - 那里 是 总是 一些
[sel][wɪð][tuː][ˈkrəʊmətəfɔːz] .
cells with two chromatophores .
细胞 和 二 色素细胞 .
密歇根州和伊利诺伊州的研究表明,像 S. Grevilleana 一样,总有一些细胞含有两个色素细胞。

[aɪ][hæv;həv][twɑɪs][faʊnd][ðɪs][ˈspiːʃiːz][prəˈdjuːsɪŋ] .
I have twice found this species producing aplanospores .
我 有 两次 成立 这 物种 生产 无孢子 .
我曾两次发现该物种产生不动孢子。

[es] . [tɛnwɪsi:mə] ([hæs] .)
S . tenuissima (Hass .)
S . 细 (哈斯 .)

S. tenuissima (Hass.)

- [vɑ:(r)] . [ru:'gəʊzə] - .
Kütz var . rugosa Transeau .
- 变量 . 皱褶 - .

Kütz var. rugosa Transeau.

[pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . ['spesɪmən] [nəʊ] . - , ['i:stənz] [pi: 'ti:] . , ['nju:pɔ:t] , [ɑ:(r)] . [ai] . ,
P . B . - A . specimen No . 456 , Easton's Pt . , Newport , R . I . ,
P . B . - 一个 . 标本 不 . - , 伊斯顿的 pt . , 纽波特 , 拉 . 我 . ,

PB-A. 标本编号 456, 伊斯顿角, 罗德岛州纽波特,

[bi'lonʒ] [tu:; tə] [ðɪs] [və'raɪəti]['rɑ:ðə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] [taɪp] , [æz; əz] [ʃəʊn] [baɪ][ðə; ði] [skrəʊ'bɪkjʊlɪt]
belongs to this variety rather than the type , as shown by the scrobiculate
属于 到 这 种类 相当 比 这 类型 , 作为 所示 经过 这 scrobiculate

[spɔ:(r)] [wɔ:l] .
spore wall .
孢子 墙 .

从孢子壁的硬化程度可以看出, 它属于这个变种而不是这个类型。

[ɪn]['mɪstə(r)] . ['bʊlərdz] [kə'lek](ə)n] [ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)]['ɔ:lsəʊ] ['spesəmən] [ɒv; əv][ðə; ði][və'raɪəti][frəm; frəm]
In Mr . Bullard's collection there are also specimens of the variety from
在 先生 . 布拉德的 收藏 那里 是 还 标本 的 这 种类 从

- ,
Pennannock ,
- ,

布拉德先生的收藏中也有来自彭南诺克的同品种标本。

[en] . [dʒeɪ] . , [ænd; ənd][frəm; frəm][spɑɪ][pɒnd] , [leɪk] [es 'ti:] . , ['ɑ:lɪŋtən] , [mæs] .
N . J . , and from Spy Pond , Lake St . , Arlington , Mass .
N . J . , 和 从 间谍 池塘 , 湖 英石 . , 阿灵顿 , 大量的 .

新泽西州, 以及马萨诸塞州阿灵顿湖街的 Spy Pond.

[es] . - [noʊ'vembər] . [ɛs'pi:] .
S . Farlowii nov . sp .
S . - 十一月 . sp .

S. Farlowii nov. sp.

- - 30μ × - - 180μ , - ; - ,
Cellulis vegetativis 24 - 30μ × 70 - 180μ , dissepimentis replicatis ; chromatophoris singulis ,
- - 30μ × - - 180μ , - ; - ,

- , - ['ɑ:rkɪs][tu:'tu:] . [fəv] - [sɪks] ;
rarius duobus , anfractibus arctis 2 : 5 - 6 ;
- - , - 北极 2 . 5 - 6 ;

植物纤维素 24-30μ × 70-180μ, dissepimentis replicatis; singulis、 raius duobus、 anfractibus arctis 2.5-6;

- - ([æd] - - 60μ) ; - , ['pɒlɪs] [plʌs] ['maɪnəs] -
cellulis fructiferis inflatis (ad 39 - 60μ) ; zygosporis ellipticis , polis plus minus acuminatis
- - (广告 - - 60μ) ; - , 城邦 加 减 -

, - - 45μ × - - 93μ ,
, 32 - 45μ × 48 - 93μ ,
, - - 45μ × - - 93μ ,

膨胀果纤维 (ad 39-60μ); 椭圆接合孢子, polis plus minus acuminatis, 32-45μ × 48-93μ,

[mɛm'breɪnə]['mi:diə]['gleɪbrə] , ['lu:tiə] .
membrana media glabra , lutea .
膜 媒体 光面 , 黄体 .

membrana media glabra, lutea.

[ˈvedʒɪtətɪv] [selz] - - 30μ × - - 180μ , [end] [wɔːlz] [ˈreplɪkeɪt] ; [wʌn] ([ˈreəli] [ˌtuːˈtuː])
Vegetative cells **24 - 30μ × 70 - 180μ , end walls replicate ; 1 (rarely 2)**
植物性的 细胞 - - 30μ × - - 180μ , 结尾 墙壁 复制 ; 1 (很少 2)
[ˈkrəʊmətəˌfɔː] [ˈmeɪkɪŋ] [ˌtuːˈtuː] . [faɪv] - [saɪks] [tɜːnz] ;
chromatophore making 2 . 5 - 6 turns ;
色素体 制作 2 . 5 - 6 转弯 ;

营养细胞 24-30μ × 70-180μ , 末端壁复制；1（极少情况下为 2）个色素细胞旋转 2.5-6 圈；

[ˈfɜːtaɪl] [selz] [ɪnˈfleɪtɪd] [tuː; tə] - - 60μ ; [ɪˈlɪpsɔɪd] , [endz] [mɔː(r)] [ɔː(r)] [les] [ˈpɔɪntɪd] , - -
fertile cells inflated to 39 - 60μ ; zygospor es ellipsoid , ends more or less pointed , 32 -
沃 细胞 膨胀 到 - - 60μ ; 接合孢子 椭球体 , 结束 更多的 或者 较少的 尖 , - -
45μ × - - 93μ ,
45μ × 48 - 93μ ,
45μ × - - 93μ ,

可育细胞膨胀至 39-60μ；接合孢子椭圆形，末端或多或少尖，32-45μ × 48-93μ，

[ˈmiːdiən] [wɔːl] [smuːð] , [ˈjeləʊ] .
median wall smooth , yellow .
中位数 墙 光滑的 , 黄色的 .

中央墙光滑，黄色。

[taɪp] [ɪn] [hɜːb] .
Type in herb .
类型 在 草本植物 .

输入草药名称。

[iː] . [en] . [tiː] . [kɑːl] .
E . N . T . Coll .
E . N . T . 科尔 .

耳鼻喉科

[nəʊ] . - , - , - .
No . 2955 , 2956 , 2957 .
不 . - , - , - .

第 2955、2956、2957 号。

[ɪn] [ˈmɪstə(r)] . [ˈbʊlərdz] [kəˈlekʃ(ə)n] [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [ˈspesəmən] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈspiːʃiːz] [frəm; frəm]
In Mr . Bullard's collection there are specimens of this species from
在 先生 . 布拉德的 收藏 那里 是 标本 的 这 物种 从
[ˈleksɪŋtən] , [ˈɑːlɪŋtən] , [ænd; ənd] [ˈmɪdlseks] [fel] , [mæs] .
Lexington , Arlington , and Middlesex Fells , Mass .
列克星敦 , 阿灵顿 , 和 米德尔塞克斯 费尔斯 , 大量的 .

布拉德先生的收藏中有来自马萨诸塞州列克星敦、阿灵顿和米德尔塞克斯费尔斯的该物种标本。

[ðə; ði] [piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [ˈspesɪmən] [nəʊ] . - , [ˈleɪb(ə)ld] [es] . - , [frəm; frəm] [ˈmedfəd] ,
The P . B . - A . specimen No . 362 , labeled S . Grevilleana , from Medford ,
这 P . B . - 一个 . 标本 不 . - , 标签 S . - , 从 梅德福 ,
[mæs] . , [biˈlɒŋz] [hɪə(r)] ,
Mass . , belongs here ,
大量的 . , 属于 这里 ,

PB-A.标本编号362，标签为S. Grevilleana，来自马萨诸塞州梅德福，属于此处。

[ˈrɑːðə(r)] [ðæŋ; ðən] [tuː; tə] [es] . - , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [spɔːrɜːz] [ɑː(r); ə(r)] [dɪˈstɪŋktli] [ˈəʊvɔɪd] [wɪð]
rather than to S . Grevilleana , in which the spores are distinctly ovoid with
相当 比 到 S . - , 在 哪个 这 孢子 是 明显地 卵圆形 和
[brɔːd] [ˈraʊndɪd] [endz] .
broad rounded ends .
广阔 圆润 结束 .

与 S. Grevilleana 不同，后者的孢子明显呈卵圆形，两端宽而圆。

[es] . [ˌɡruːnlænˈdɪkə] [roʊzənˈvɪndʒ] .
S . groenlandica Rosenvinge .
S . 格陵兰 罗森文格 .

S. groenlandica Rosenvinge.

[ðɪs] [ˈɪntrəstɪŋ] [fɔːm] [ɪz] [ˈkærəktəraɪzd] [baɪ] - [ɪnˈfleɪtɪd] [ˈfɜːtaɪl] [selz] , [ˈhaɪli] [rɪˈfræktɪv]
This interesting form is characterized by quadrately inflated fertile cells , highly refractive
这 有趣的 形式 是 特征化的 经过 - 膨胀 沃 细胞 , 高度 折射
[sel] [wɔːlz] ,
cell walls ,
细胞 墙壁 ,

这种有趣的形态具有方形膨胀的可育细胞和高折射率的细胞壁，

[ænd; ənd][ʌnˈjuːʒuəli; ʌnˈjuːʒəli] [lɒŋ] [selz] [ænd; ənd] [spɔːrz] .
and unusually long cells and spores .
和 异常地 长的 细胞 和 孢子 .

细胞和孢子异常细长。

[ɪn][ˈmɪstə(r)] . [ˈbʊlərdz] [kəˈlekʃ(ə)n] [ðəə(r)][ɑː(r); ə(r)] [ˈspesəməŋ] [frɒm; frəm][ˈstəʊni] [brʊk] , [saʊθ]
In Mr . Bullard's collection there are specimens from Stony Brook , South
在 先生 . 布拉德的 收藏 那里 是 标本 从 石质 溪 , 南
[ˈfreɪmɪŋhæm] , [ˈmɪdlseks] [fel] ,
Framingham , Middlesex Fells ,
弗雷明汉 , 米德尔塞克斯 费尔斯 ,

布拉德先生的收藏中有来自石溪、南弗雷明汉、米德尔塞克斯丘陵的标本，

[ˈweɪsaɪd] [ɪn] , [nɔːθ] [ˈiːstəm] , [ænd; ənd][ˈmɔːldən] [fel] , [ˌmæsəˈtʃuːsɪts] .
Wayside Inn , North Eastham , and Malden Fells , Massachusetts .
路边 客栈 , 北 伊斯特姆 , 和 莫尔登 费尔斯 , 马萨诸塞州 .

马萨诸塞州北伊斯瑟姆的韦赛德旅馆和马尔登费尔斯。

[ðə; ði][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [ˈspesɪməŋ] [nəʊ] . - [ˈleɪblɪd] [es] . [ɪnˈfleɪtə] , [ˈbrɪndʒ] , [kɒn] . , [biˈlɒŋz]
The P . B . - A . specimen No . 363 labelled S . inflata , Orange , Conn . , belongs
这 P . B . - 一个 . 标本 不 . - 标签 S . 膨胀 , 橙子 , 连接 . , 属于
[tuː; tə] [ðɪs] [ˈspiːʃiːz] .
to this species .
到 这 物种 .

PB-A. 标本编号 363，标记为 S. inflata，产地为康涅狄格州奥兰治，属于该物种。

[es] . [ˈfælæks] (-) [ˈwɪli] .
S . fallax (Hansgirg) Wille .
S . 假 (-) 威尔 .

S. fallax (Hansgirg) Wille.

[ðɪs] [ˈspiːʃiːz] [ɪz][wʌŋ][pʊ; əv] [ˈsevrəl] [fɔːmz] [nɪə(r)][es] . [ɪnˈsɪgnɪs] ([hæs] .)
This species is one of several forms near S . insignis (Hass .)
这 物种 是 一 的 一些 表格 靠近 S . 标志 (哈斯 .)

该物种是 S. insignis (Hass.) 附近几种类型之一。

- .
Kützing .
- .

库青。

[ɪf] - [dɪˈskrɪpʃn] [ɪz] [kəˈrekt] [ænd; ənd][aɪˈdɛntɪk(ə)l] [wɪð] - [məˈtɪəriəl] ,
If Wille's description is correct and identical with Hansgirg's material ,
如果 - 描述 是 正确的 和 完全相同的 和 - 材料 ,
如果威利的描述正确，并且与汉斯吉尔格的资料完全一致，

[ðen] [es] . - [ˈkɒlɪnz] [bɪˈkʌmz] [ə; eɪ] [ˈsɪnənɪm] [pʊ; əv][es] . [ˈfælæks] .
then S . inconstans Collins becomes a synonym of S . fallax .
然后 S . - 柯林斯 变成 一个 代名词 的 S . 假 .

那么 S. inconstans Collins 就成了 S. fallax 的同义词。

- ['fɪgə(r)] [sə'dʒests] [ðæt] [ðə; ði] ['fɪləmənts] [ɪn][hɪz; ɪz][mə'tɪəriəl][ɑː(r); ə(r)]
Hansgirg's figure suggests that the filaments in his material are
- 数字 建议 那 这 丝状物 在 他的 材料 是
[,həʊmə'sekʃuəl; ,hɒmə'sekʃuəl] .
homosexual :
同性恋

汉斯吉尔格的图形表明，他材料中的丝状物是同性恋的。

[waɪl] - [dr'skrɪpʃn] [ænd; ənd][fɪgə(r)] [sə'dʒests] [ðæt] [ðə; ði] ['fɪləmənts] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'flekst]
While Wille's description and figure suggests that the filaments are reflexed
尽管 - 描述 和 数字 建议 那 这 丝状物 是 反射
[ænd; ənd] [ðæt] [kɒndʒu'geɪ](ə)n] [dʌz] [nɒt] ['regjələli] [ə'kɜː(r)] [brɪ'twiːn] ['pærəlel] ['fɪləmənts] ,
and that conjugation does not regularly occur between parallel filaments ,
和 那 共轭 做 不是 经常 发生 之间 平行线 丝状物 ,
Wille 的描述和图示表明，丝状体是反折的，并且平行丝状体之间不会经常发生接合；

[wɪð] [ðə; ði] [spɔːrz] [ɔːl][ɪn][wʌn] ['fɪləmənt] .
with the spores all in one filament .
和 这 孢子 全部 在 一 灯丝 .

孢子全部集中在一根丝状体上。

[aɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [dr'saɪd] [dʒʌst] [weə(r)] [ðiːz] [rʌf] - [spɔːd] [fɔːmz] [brɪ'lɒŋ] [æz; əz][ðə; ði]
It is difficult to decide just where these rough - spored forms belong as the
它 是 难的 到 决定 只是 在哪里 这些 粗糙的 - 孢子 表格 属于 作为 这
[ːɜːliə(r)] [ːθəz] [dɪd][nɒt] [peɪ] [mʌtʃ] [ə'ten](ə)n] [tuː; tə][spɔː(r)] ['mɑːkɪŋz] .
earlier authors did not pay much attention to spore markings .
早些时候 作者 做过 不是 支付 很多 注意力 到 孢子 标记 .

很难确定这些粗糙孢子形态究竟属于哪个类别，因为早期的作者并没有太关注孢子纹路。

[ɪn] [ðɪs] [kə'nekʃn] [ðə; ði][nəʊt][baɪ][prə'fesə(r)] - [ɪn] [kə'nekʃn] [wɪð] ['spesiˈmən][nəʊ] . -
In this connection the note by Professor Nordstedt in connection with specimen No . 958
在 这 联系 这 笔记 经过 教授 - 在 联系 和 标本 不 . -
[ɪn] ['wɪtrɔːk] [ænd; ənd] - ['ældʒiː] [,eksə'kaːtiː] [ɪz][ɒv; əv] ['ɪntrəst] .
in Wittrock and Nordstedt's Algae Exsiccatae is of interest .
在 维特罗克 和 - 藻类 干枯 是 的 兴趣 .

在这方面，诺德斯泰特教授在《维特罗克和诺德斯泰特的干藻》中关于第 958 号标本的注释值得关注。

[ʌn'tɪl] [ðiːz] [fɔːmz] [hæv; həv] [biːn] ['klɪəli] ['sepəreɪtɪd] [baɪ][ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði][ə'ɪrɪdʒən(ə)l]
Until these forms have been clearly separated by a study of the original
直到 这些 表格 有 到过 清楚地 分开 经过 一个 学习 的 这 原来的
[kə'lekʃn] [aɪ 'tiː] [siːm] [best][tuː; tə][juːz][es] . ['fælæks][fɔː(r); fə(r)][es] . - ,
collections it seems best to use S . fallax for S . inconstans ,
收藏 它 似乎 最好的 到 使用 S . 假 为了 S . - ,

在通过对原始标本的研究将这些形态明确区分开来之前，最好用 S. fallax 来指代 S. inconstans。

[ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [taɪp] [ɪz][piː] . [biː] . - [ə; eɪ] . [nəʊ] . - .
of which the type is P . B . - A . No . 1568 .
的 哪个 这 类型 是 P . B . - 一个 . 不 . - .

其中型号为 PB-A。编号 1568。

[hɪə(r)][ˈɔːlsəʊ] [bi'lɒŋz] [piː] . [biː] . - [ə; eɪ] .
Here also belongs P . B . - A .
这里 还 属于 P . B . - 一个 .

PB-A 也属于这里。

[nəʊ] . - , ['mɪdlseks] [fel] , [mæs] . , [ænd; ənd]
No . 1570 , Middlesex Fells , Mass . , and
不 . - , 米德尔塞克斯 费尔斯 , 大量的 . , 和

马萨诸塞州米德尔塞克斯费尔斯第1570号，

[pi:] . [bi:] . - [ə; eɪ] . [nəʊ] . - , ['weɪkfɪ:ld] , [mæs] .
P . B . - A . No . 1571 , Wakefield , Mass .
P . B . - 一个 . 不 . - , 韦克菲尔德 , 大量的 .

PB-A. 编号 1571, 马萨诸塞州韦克菲尔德。

[es] . [flɔ:ri'dænə][noʊ'vembər] . [es'pi:] .
S . floridana nov . sp .
S . 佛罗里达 十一月 . sp .

S. floridana nov. sp.

- - 66μ × - - 335μ , - - ; - [fɔ:r] - [faɪv] ,
Cellulis vegetativis 56 - 66μ × 120 - 335μ , dissepimentis planis ; chromatophoris 4 - 5 ,
- - 66μ × - - 335μ , - - ;
- [vel] - ['ɑ:rkɪs] . [faɪv] ;
subrectis vel anfractibus arctis . 5 ;
- 维尔 - 北极 . 5 ;

Cellulis vegetativis 56-66μ × 120-335μ, dissepimentis planis;染色细胞 4-5, 直肠下角 .5;

- - , - ([æd] 135μ) [et] - ; ['kænəlis] -
cellulis conjugatis abbreviatis , inflatis (ad 135μ) et geniculatis ; canalis conjugationis
- - , - (广告 135μ) 等 - ; 沟 -
['bri:vɪs][et]['leɪtɪs] ;
brevis et latis ;
短篇 等 拉蒂斯 ;

cellulis conjugatis abbreviatis、inflatis (ad 135μ) et geniculatis；短管与阔管结合；

- - , - - 105μ × - - 135μ [məm'breɪnə]['mi:diə]['gleɪbrə] , ['lu:tiə] .
zygosporis ellipticis , 75 - 105μ × 95 - 135μ membrana media glabra , lutea .
- - , - - 105μ × - - 135μ 膜 媒体 光面 , 黄体 .

zygosporis ellipticis, 75-105μ × 95-135μ 光中膜，黄体。

['vedʒɪtətɪv] [selz] - - 66μ × - - 335μ , [end] [wɔ:lz] [pleɪn] ; [fɔ:r] - [faɪv] ['krəʊmətəfɔ:z] , ['niəli]
Vegetative cells 56 - 66μ × 120 - 335μ , end walls plane ; 4 - 5 chromatophores , nearly
植物性的 细胞 - - 66μ × - - 335μ , 结尾 墙壁 飞机 ; 4 - 5 色素细胞 , 几乎
[streɪt] [ɔ:(r)] ['meɪkɪŋ] [ə; eɪ][hɑ:f] [tɜ:n] ;
straight or making a half turn ;
直的 或者 制作 一个 一半 转动 ;

营养细胞 56-66μ × 120-335μ, 端壁平；4-5 个色素细胞，近乎笔直或呈半圈状；

['kɒndʒugeɪt] [selz] [dʒɪ'nɪkʃʊləɪt] , ['ɔ:tnd] ; ['fɜ:taɪl] [selz] [ɪn'fleɪtɪd] [ʌp][tu:; tə] 135μ ; ['kɒndʒugeɪt]
conjugating cells geniculate , shortened ; fertile cells inflated up to 135μ ; conjugating
共轭 细胞 膝状体 , 缩短 ; 沃 细胞 膨胀 向上 到 135μ ; 共轭
[tju:b] ['veri] [ʃɔ:t] [ænd; ənd] [brɔ:d] ;
tube very short and broad ;
管子 非常 短的 和 广阔 ;

接合细胞膝状弯曲，缩短；受精细胞膨胀至 135μ；接合管很短很宽；

[r'ɪpsɔɪd] , - - 105μ × - - 135μ ['mi:diən] [wɔ:l] [smu:ð] , ['jeləʊ] .
zygospores ellipsoid , 75 - 105μ × 95 - 135μ median wall smooth , yellow .
接合孢子 椭球体 , - - 105μ × - - 135μ 中位数 墙 光滑的 , 黄色的 .

接合孢子椭圆形，75-105μ × 95-135μ，中壁光滑，黄色。

[taɪp] [ɪn][ju:] . [es] . ['næʃ(ə)nəl] [hɜ:'beəriəm] , [kə'lektɪd] [baɪ][dʒeɪ] . [di:] . [smɪθ] , [ɪn][es] . ['dʌblju:] . ['flɒrɪdə]
Type in U . S . National Herbarium , collected by J . D . Smith , in S . W . Florida
类型 在 U . S . 国家的 植物标本馆 , 集 经过 J . D . 史密斯 , 在 S . W . 佛罗里达
, [mɑ:tʃ] , - .
, March , 1878 .
, 行进 , - .

美国国家植物标本馆的模式标本，由 JD Smith 于 1878 年 3 月在佛罗里达州西南部采集。

[ɪn][ɪts][daɪ'men](ə)nz][es] . [ˌflɔːrɪ'dæənə][ɪz] [ɪntə'miːdiət] [brɪ'twiːn] [es] . ([iː en 'dʒiː] . [bɒt] .)
In its dimensions S . floridana is intermediate between S . stictica (Eng . Bot .)
在 它是 方面 S ː 佛罗里达 是 中间的 之间 S ː - (英文 ː 机器人 ː)
就其尺寸而言，S. floridana 介于 S. stictica (Eng. Bot.) 之间。

[ˈwɪli] [ænd; ənd][es] . [ˈwɪtrɔːk] .
Wille and S . ceylanica Wittrock .
威尔 和 S ː - 维特罗克 ː
Wille 和 S. ceylanica Wittrock。

[ɪn] ['sevrəl] [ˌpʌblɪ'keɪnɪz] [ðə; ði] ['steɪtmənt] [ɪz] [meɪd] [ðæt][es] . [ɪz] [ɪntə'miːdiət] [brɪ'twiːn]
In several publications the statement is made that S . ceylanica is intermediate between
在 一些 出版物 这 陈述 是 制成 那 S ː - 是 中间的 之间
[es] . [ænd; ənd][ðə; ði] ['kɒmən] [fɔːmz] [ɒv; əv][ˌspaɪrə'dʒaɪərə] .
S . stictica and the common forms of Spirogyra .
S ː - 和 这 常见的 表格 的 水绵 ː
在一些出版物中，有说法称 S. ceylanica 介于 S. stictica 和常见的水绵属植物之间。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv] [ɔː'θentɪk] [mə'tɪəriəl][ɒv; əv] [ðɪs] ['spiːʃiːz] [hæz; həz] [ʃʊn] [ðæt][aɪ 'tiː][hæz; həz][nɒt]
A study of authentic material of this species has shown that it has not
一个 学习 的 真正的 材料 的 这 物种 有 所示 那 它 有 不是
[ɪntə'miːdiət] ['kærəktəz] ,
intermediate characters ,
中间的 人物 ,
对该物种真实材料的研究表明， 它不具有中间特征。

[bʌt; bət] [wɪð] [ɪts] [spɔːrɪz] ['hævɪŋ] [ə; eɪ][maɪ'njuːtli] ['pɪtɪd] ['miːdiən] [wɔːl] ,
but with its spores having a minutely pitted median wall ,
但 和 它是 孢子 拥有 一个 精确到分钟 凹坑 中位数 墙 ,
但由于其孢子具有细小的凹坑状中壁，

[aɪ 'tiː] [siːm] [tuː; tə][biː; bi] [ɪntə'miːdiət] [brɪ'twiːn] [es] . [ˌflɔːrɪ'dæənə][ænd; ənd][es] . -
it seems to be intermediate between S . floridana and S . illinoiensis
它 似乎 到 是 中间的 之间 S ː 佛罗里达 和 S ː -
Transeau ,
- ,
它似乎介于佛罗里达链霉菌（S. floridana）和伊利诺链霉菌（S. illinoiensis Transeau） 之间。

[ðə; ði][məʊst] ['speʃəlaɪzd] [fɔːm] [ɪn][ðə; ði] - [gruːp] [ɒv; əv][ðə; ði]['dʒiːnəs] .
the most specialized form in the Sirogonium group of the genus .
这 最多 专门 形式 在 这 - 团体 的 这 属 ː
该属中Sirogonium组最特化的形式。

[θruː'aʊt] [ðə; ði] ['stʌdi] [ɒv; əv] [ðiːz] [kə'lekʃn] [ðə; ði]['raɪtə(r)][hæz; həz] [biːn] ['greɪtli] [ə'sɪstɪd] [baɪ]
Throughout the study of these collections the writer has been greatly assisted by
自始至终 这 学习 的 这些 收藏 这 作家 有 到过 非常 协助 经过
[ˈmɪstə(r)] . [ˈhænfəd] ['tɪf(ə)ni] ,
Mr . Hanford Tiffany ,
先生 ː 汉福德 蒂芙尼 ,
在研究这些藏品的过程中，作者得到了汉福德·蒂芙尼先生的大力帮助。

[naʊ] [ə; eɪ] ['tiːtʃə(r)] [ɪn][ðə; ði] ['tʃɑːlstən] , [ɪlə'nɔɪz] , [haɪ] [skuːl] .
now a teacher in the Charleston , Illinois , High School .
现在 一个 老师 在 这 查尔斯顿 , 伊利诺伊州 , 高的 学校 ː
现在是伊利诺伊州查尔斯顿高中的一名教师。

[ˌaɪˈtiː][ɪz][ə; eɪ] [ˈpleɪə(r)] [tuː; tə] [əkˈnɒlɪdʒ] [maɪ] [ɪnˈdetɪdnəs] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈmeni] [kəˈlektər] [huː]
It is a pleasure to acknowledge my indebtedness to the many collectors who
它是一个乐趣到承认我的负债到这许多收藏家WHO
[hæv; həv][sent][ˌemˈiː] [ˈspesəmən] [fɔː(r); fə(r)] [ˈstʌdi] .
have sent me specimens for study .
有发送我标本为了学习 .

我非常荣幸地向众多收藏家表示感谢，感谢他们寄送标本供我研究。

[ˌɔːɡənaɪˈzeɪʃn] [pʊ; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [stɜrt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti]
ORGANIZATION OF THE OHIO STATE UNIVERSITY
组织 的 这 俄亥俄州 状态 大学

俄亥俄州立大学组织

[ˌsaɪənˈtɪfɪk] [səˈsaɪəti] .
SCIENTIFIC SOCIETY .
科学 社会 .

科学学会。

[æz; əz][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˈsentɪmənt] [ɪkˈsprest] [æt; ət][ðə; ði] - [ˈmiːtɪŋ] [pʊ; əv][ðə; ði]
As the result of the sentiment expressed at the 1914 meeting of the
作为 这 结果 的 这 情绪 表达 在 这 - 会议 的 这
[əʊˈhaɪəʊ] [əˈkædəmi] [pʊ; əv] [ˈsaɪəns] [ðæt][ðə; ði] [əˈfɪ(ə)l] [ˈɔːɡən] [pʊ; əv][ðə; ði] [əˈkædəmi] ,
Ohio Academy of Science that the official organ of the Academy ,
俄亥俄州 学院 的 科学 那 这 官方的 器官 的 这 学院 ,

由于1914年俄亥俄科学院会议上表达了这样一种观点，即科学院的官方刊物，

“ [ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈnæt(ə)rəlist] , ” [ʊd; ʒəd][biː; bi] [ˈbrɔːnd] [ænd; ænd] [meɪd] [mɔː(r)] [ˌkɒmprɪˈhensɪv] [ɪn]
“ The Ohio Naturalist , ” should be broadened and made more comprehensive in
“ 这 俄亥俄州 博物学家 , ” 应该 是 扩大 和 制成 更多的 综合的 在
[skəʊp] ,
scope ,
范围 ,

《俄亥俄州博物学家》杂志应该扩大其范围，使其更加全面。

[ænd; ænd] [ˈfiːlɪŋ] [ðæt][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [stɜrt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti][hæd; həd][nəʊ] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] [ˌreprɪˈzentɪŋ]
and feeling that the Ohio State University had no publication representing
和 感觉 那 这 俄亥俄州 状态 大学 有 不 发布 代表
[ðə; ði][ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜːk] [ˈbiːlɪŋ] [dʌn] [æt; ət][ðə; ði][ɪnstrɪˈtjuːʃ(ə)n] ,
the scientific work being done at the institution ,
这 科学 工作 存在 完毕 在 这 机构 ,

并且感觉俄亥俄州立大学没有任何出版物能够代表该机构正在进行的科研工作，

[ðə; ði] [ˈmembəz] [pʊ; əv][ðə; ði][ˌbaɪəˈlɒdʒɪk(ə)l] [klʌb] [pʊ; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti] ,
the members of the Biological Club of the University ,
这 成员 的 这 生物 俱乐部 的 这 大学 ,

大学生物俱乐部的成员们

[ɪn] [huːm] [ðə; ði] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] [pʊ; əv][ðə; ði] “ [əʊˈhaɪəʊ][ˈnæt(ə)rəlist] ” [hæd; həd] [biːn] [ˈvestɪd] ,
in whom the publication of the “ Ohio Naturalist ” had been vested ,
在 谁 这 发布 的 这 “ 俄亥俄州 博物学家 ” 有 到过 既得权益 ,
《俄亥俄博物学家》的出版版权归其所有，

[kɔːld] [ə; eɪ] ['miːtɪŋ] [ɒv; əv] [ˌreprɪˈzentətɪvz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['veəriəs] [dɪˈpɑːrtmənts] ['ɪntrəstɪd] [ɪn] **called a meeting of representatives of the various departments interested in**
称为 一个 会议 的 代表 的 这 各种各样的 部门 感兴趣的 在
['saɪəns] [æt; ət][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti][tuː; tə] [dɪˈskʌs] [ðə; ði][ədˌvaɪzəˈbɪləti][ɒv; əv] ['pʌblɪʃɪŋ] [æz; əz][sək'sesə(r)] **science at the university to discuss the advisability of publishing as successor**
科学 在 这 大学 到 讨论 这 建议性 的 出版 作为 接班人
[tuː; tə][ðə; ði] “ ['nætʃ(ə)rəlist] ” [ə; eɪ][ˈdʒɜːn(ə)] [tuː; tə][biː; bi] [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)] [ɒv; əv] **to the “ Naturalist ” a journal to be known as the Ohio Journal of**
到 这 “ 博物学家 ” 一个 杂志 到 是 已知 作为 这 俄亥俄州 杂志 的
['saɪəns] .
Science .
科学 .

召集大学内各科学相关部门的代表开会，讨论是否应该出版一份名为《俄亥俄科学杂志》的期刊，作为《博物学家》的继任者。

[ðə; ði][fɜːst] ['miːtɪŋ] [wɒz; wəz][held][ɪn] [meɪ] , - , [ænd; ənd] [kə'mɪtɪz] [ə'pɔɪntɪd] [tuː; tə] ['aʊtlaɪn] **The first meeting was held in May, 1915, and committees appointed to outline**
这 第一的 会议 曾是 握住 在 可能 , - , 和 委员会 任命 到 大纲
[prɪˈlɪmɪnəri] [plænz] .
preliminary plans .
初步的 计划 .

第一次会议于 1915 年 5 月举行，并任命了委员会来制定初步计划。

[æt; ət] ['sʌbsɪkwənt] ['miːtɪŋz] [ðə; ði] [rɪˈpɔːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [kə'mɪtɪz] [wɜː(r); wə(r)] [dɪˈskʌst] , **At subsequent meetings the reports of the committees were discussed** ,
在 随后的 会议 这 报告 的 这 委员会 是 讨论 ,
['ɪntrəst] [ɪn][ðə; ði][plæn] [kən'tɪnjuːd] [tuː; tə] [dɪˈveləp] , **interest in the plan continued to develop** ,
兴趣 在 这 计划 持续 到 发展 ,
在随后的会议上，各委员会的报告得到了讨论，人们对该计划的兴趣也持续增长。

[ʌn'tɪl][æt; ət][ə; eɪ] ['miːtɪŋ] [held][ɒk'təʊbə(r)] - [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [self] - [ɪk'splænət(ə)rɪ][ˌkɒnstɪ'tjuːʃ(ə)n] **until at a meeting held October 13 the following self - explanatory Constitution**
直到 在 一个 会议 握住 十月 - 这 下列的 自己 - 解释性 宪法
[wɒz; wəz] [ə'dɒptɪd] .
was adopted .
曾是 已采用 .
直到 10 月 13 日召开的会议上，通过了以下不言自明的宪法。

[ðə; ði][sə'saɪəti][æz; əz] [naʊ] [ˌkɒnstɪtjuːt] [ˌreprɪˈzents] ['twenti] - [fɔː(r)] [dɪˈpɑːrtmənts] [ɒv; əv][pʃʊə(r)][ɔː(r)] **The society as now constituted represents twenty - four departments of pure or**
这 社会 作为 现在 构成 代表 二十 - 四 部门 的 纯的 或者
[ə'plaɪd] ['saɪəns] [æt; ət][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti] .
applied science at the university .
应用 科学 在 这 大学 .
该学会目前由大学二十四纯科学或应用科学系组成。

['reɪmənd] [dʒeɪ] . ['siːmɔːr] , **Raymond J . Seymour** ,
雷蒙德 杰 . 西摩 ,
雷蒙德·西摩

['sekrət(ə)rɪ][prəʊ][ˈtem] . **Secretary Pro Tem** .
秘书 专业版 特姆 .
临时秘书

[ˌkɒnstɪ'tjuːʃ(ə)n] . **CONSTITUTION** .
宪法 .
宪法。

[ˈɑːtɪk(ə)l][ai] — [neɪm] .
Article I — Name .
文章 我 — 姓名 .

第一条——姓名。

[ðə; ði] [neɪm] [ɒv; əv] [ðɪs] [səˈsaɪəti][[æɫ; ʃəl][biː; bi][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [stɜrt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ˌsaɪənˈtɪfɪk][səˈsaɪəti] .
The name of this society shall be the Ohio State University Scientific Society .
这 姓名 的 这 社会 将 是 这 俄亥俄州 状态 大学 科学 社会 .

该学会的名称为俄亥俄州立大学科学学会。

[ˈɑːtɪk(ə)l][ai ˈaɪ] — [ˈɒbdʒɪkt; əbˈdʒekt] .
Article II — Object .
文章 二 — 目的 .

第二条——宗旨。

[ai ˈtiː][[æɫ; ʃəl][biː; bi][ðə; ði] [ˈpɜːpəs] [ɒv; əv][ðə; ði][səˈsaɪəti][tuː; tə] [prəˈməʊt] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜːk] [ɪn][ðə; ði]
It shall be the purpose of the Society to promote scientific work in the
它 将 是 这 目的 的 这 社会 到 推动 科学 工作 在 这
[ˌjuːnɪˈvɜːsəti][baɪ] ˈhəʊldɪŋ] [ˈmiːtɪŋz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˌprez(ə)nˈteɪ(ə)n][ænd; ənd] [dɪˈskʌ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]
University by holding meetings for the presentation and discussion of the
大学 经过 保持 会议 为了 这 推介会 和 讨论 的 这
[rɪˈzʌlts] [ɒv; əv][ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜːk] ;
results of scientific work ;
结果 的 科学 工作 ;

本学会的宗旨是通过举办会议，展示和讨论科研成果，促进大学内的科研工作；

[baɪ][ˌsiː ˈəʊ] - [ˈɒpəreɪtɪŋ] [wɪð] [ˈʌðə(r)][ˈeɪdʒənsɪz][ɪn] [əˈreɪndʒɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˈlektʃəz] [ænd; ənd][ɪn]
by co - operating with other agencies in arranging for scientific lectures and in
经过 合作 - 操作 和 其他 机构 在 安排 为了 科学 讲座 和 在
[ðə; ði] [ˌentəˈteɪnmənt] [ɒv; əv] [ˈvɪzɪtɪŋ] [ˈsaɪəntɪsts][ænd; ənd][ˌsaɪənˈtɪfɪk] [səˈsaɪətɪz] ;
the entertainment of visiting scientists and scientific societies ;
这 娱乐 的 访问 科学家 和 科学 社会 ;

通过与其他机构合作，安排科学讲座，招待来访的科学家和科学团体；

[baɪ] [ˈpʌblɪʃɪŋ] [ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)][ɒv; əv] [ˈsaɪəns] [ænd; ənd][baɪ] [ˈfɜːnɪʃɪŋ] [ˌɒpəˈtjuːnəti]
by publishing the Ohio Journal of Science and by furnishing opportunity
经过 出版 这 俄亥俄州 杂志 的 科学 和 经过 家具 机会
[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [dɪˈskʌ(ə)n] [ænd; ənd][prəˈməʊ(ə)n][ɒv; əv] [ˈeni] [ˈprɒdʒekt; prəˈdʒekt][ɒv; əv][ˌsaɪənˈtɪfɪk]
for the discussion and promotion of any project of scientific
为了 这 讨论 和 晋升 的 任何 项目 的 科学
[ˈɪntrəst] [wɪtʃ] [meɪ] [ˈprɒpəli] [kʌm] [wɪðɪn] [ðə; ði][skəʊp][ɒv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən] [ˌɔːɡənəɪˈzeɪʃn] [ænd; ənd]
interest which may properly come within the scope of such an organization and
兴趣 哪个 可能 适当地 来 之内 这 范围 的 这样的 一个 组织 和
,
,
,

通过出版《俄亥俄科学杂志》，并为讨论和推广任何符合该组织宗旨的科学项目提供机会，

[ɪn][ˈdʒen(ə)rəl] ,
in general ,
在 一般的 ,

一般来说，

[baɪ] [ˈfəːðə] [ɪn] [ˈevri] [wei] [ˈpɒsəb(ə)l][ðə; ði] [ˈɪntrəsts] [ɒv; əv][ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜːk] [ɪn][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti]
by furthering in every way possible the interests of scientific work in the University
经过 进一步 在 每一个 方式 可能的 这 兴趣 的 科学 工作 在 这 大学
[ænd; ənd][ðə; ði] [stɜrt] .
and the State .
和 这 状态 .

通过各种可能的方式促进大学和国家科学工作的利益。

[ˈɑːtɪk(ə)l][θri:] — [ˈmembəʃɪp] .
Article III — Membership .
文章 三、 — 会员资格 .

第三条——会员资格。

[ˈeni] [ˈmembə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪnˈstrʌkʃən(ə)l] [stɑːf] [ɪn][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti] [ˈɪntrəstɪd] [ɪn]
Any member of the instructional staff in the Ohio State University interested in
任何 成员 的 这 教学 职员 在 这 俄亥俄州 状态 大学 感兴趣的 在
[ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜːk] [ʃæl; ʃəl][əˈpɒn][ˌæplɪˈkeɪʃ(ə)n][biː; bi][ˈelɪdʒəb(ə)l][tuː; tə] [ɪˈleɪkʃ(ə)n] [tuː; tə] [ˈmembəʃɪp] [ɪn]
scientific work shall upon application be eligible to election to membership in
科学 工作 将 之上 应用 是 有资格的 到 选举 到 会员资格 在
[ðə; ði][səˈsaɪəti] .
the Society .
这 社会 .

俄亥俄州立大学任何对科学工作感兴趣的教职员工，均可申请成为该学会的会员。

[ˈstʃʊdn̩ts] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [steɪt] [ˌjuːnɪˈvɜːsəti] [ˈɪntrəstɪd] [ɪn][ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜːk] [ʃæl; ʃəl][biː; bi]
Students of the Ohio State University interested in scientific work shall be
学生 的 这 俄亥俄州 状态 大学 感兴趣的 在 科学 工作 将 是
[ˈelɪdʒəb(ə)l][tuː; tə] [ˈmembəʃɪp] [wen] [ɪnˈdɔːrst] [baɪ] [tuː] [ˈfæk(ə)lti] [ˈmembəz] [ɒv; əv][ðə; ði][səˈsaɪəti] .
eligible to membership when endorsed by two faculty members of the society .
有资格的 到 会员资格 什么时候 认可 经过 二 学院 成员 的 这 社会 .

俄亥俄州立大学对科学研究感兴趣的学生，经学会两名教员推荐，即可申请成为会员。

[ˈɑːtɪk(ə)l][ˌaɪ ˈvi:] — [ˈɒfɪsəz] .
Article IV — Officers .
文章 第四 — 警官 .

第四条——官员。

[ˈsekʃ(ə)n][wʌn] .
Section 1 .
部分 1 .

第一部分。

[ðə; ði] [ˈɒfɪsəz] [ɒv; əv][ðə; ði][səˈsaɪəti][ʃæl; ʃəl][kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][ɒv; əv] [ˈprezɪdənt] , [vaɪs] - [ˈprezɪdənt] ,
The officers of the society shall consist of President , Vice - President ,
这 警官 的 这 社会 将 由 的 总统 , 副 - 总统 ,
[ˈsekrət(ə)ri][ænd; ənd] [ˈtreʒərə(r)] .
Secretary and Treasurer .
秘书 和 财务主管 .

协会的官员包括会长、副会长、秘书和财务主管。

[ðiːz] [ˈɒfɪsəz] [ʃæl; ʃəl] [pəˈfɔːm] [ðə; ði][ˈdjuːtɪz] [ˈkɒmən] [tuː; tə] [sʌtʃ] [pəˈzɪʃnz] .
These officers shall perform the duties common to such positions .
这些 警官 将 履行 这 职责 常见的 到 这样的 职位 .

这些官员应履行该职位通常承担的职责。

[ˈsekʃ(ə)n][tuːˈtuː] .
Section 2 .
部分 2 .

第二部分。

[ðə; ði] [ɪgˈzekjətɪv] [kəˈmɪti] [ʃæl; ʃəl][kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɒfɪsəz] [ænd; ənd][ðə; ði][ˈedɪtə(r)]
The Executive Committee shall consist of the officers and the Editor
这 管理人员 委员会 将 由 的 这 警官 和 这 编辑
[ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [ˈsaɪəns] .
of the Ohio Journal of Science .
的 这 俄亥俄州 杂志 的 科学 .

执行委员会由《俄亥俄科学杂志》的官员和编辑组成。

[aɪˈtiː][jæl; ʃəl][hæv; həv][ˈpaʊə(r)][tuː; tə] [əˈreɪndʒ] [ˈprəʊgræms][fɔː(r); fə(r)] [ˈmiːtɪŋz] ,
It shall have power to arrange programs for meetings ,
它 将 有 力量 到 安排 程序 为了 会议 ,
它有权安排会议议程,

[tuː; tə] [reprɪˈzent] [ðə; ði][səˈsaɪəti] [wen] [siːˈəʊ] - [ˈɒpəreɪtɪŋ] [wɪð] [ˈlðə(r)][ɔːrgənəˈzeɪʒənz][ænd; ənd][tuː; tə]
to represent the society when co - operating with other organizations and to
到 代表 这 社会 什么时候 合作 - 操作 和 其他 组织 和 到
[kənˈdʌkt] [ɔːl] [əˈfeəz] [ɒv; əv][ðə; ði][səˈsaɪəti][nɒt] [ˈlðəwaɪz] [prəˈvaɪdɪd][fɔː(r); fə(r)] .
conduct all affairs of the society not otherwise provided for :
执行 全部 事务 的 这 社会 不是 否则 假如 为了 :
代表协会与其他组织合作，并处理协会未另行规定的所有事务。

[ˈɑːtɪk(ə)l][viː] — [edɪˈtɔːriəl] [bɔːd] .
Article V — Editorial Board .
文章 V — 社论 木板 .

第五条——编辑委员会。

[ðə; ði][edɪˈtɔːriəl] [bɔːd] [jæl; ʃəl][biː; bi][rɪˈspɒnsəb(ə)l][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈmænɪdʒmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ]
The Editorial Board shall be responsible for the management of the Ohio
这 社论 木板 将 是 负责任的 为了 这 管理 的 这 俄亥俄州
[ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [ˈsaɪəns] .
Journal of Science .
杂志 的 科学 .

编辑委员会负责《俄亥俄科学杂志》的管理工作。

[aɪˈtiː][jæl; ʃəl][kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][ɒv; əv] [reprɪˈzentətɪvz] ,
It shall consist of representatives ,
它 将 由 的 代表 ,
它由以下代表组成：

[wʌn][frɒm; frəm] [iːtʃ] [dɪˈpɑːtmənt] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns] [ɪn][ðə; ði][juːnɪˈvɜːsəti] [reprɪˈzentɪd] [ɪn][ðə; ði][səˈsaɪəti]
one from each department of science in the university represented in the society
一 从 每个 部门 的 科学 在 这 大学 代表 在 这 社会
[ˈmembəʃɪp] .
membership .
会员资格 .
该学会成员中，大学的每个科学系各有一名代表。

[ðɪs] [bɔːd] [jæl; ʃəl] [ɪˈlekt] [ˈænjuəli] [æn; ən][ˈedɪtə(r)][ænd; ənd] [tuː] [əˈsəʊsiərt; əˈsəʊʃiərt] [ˈeditəz] .
This board shall elect annually an Editor and two Associate Editors .
这 木板 将 选 每年 一个 编辑 和 二 联系 编辑 .
理事会每年选举一名主编和两名副主编。

[ˈɑːtɪk(ə)l][ˈsɪksθ] — [ɪˈlekʃnz] .
Article VI — Elections .
文章 六年级 — 选举 .

第六条——选举。

[ɪˈlekʃ(ə)n] [tuː; tə] [ˈmembəʃɪp] [jæl; ʃəl][biː; bi][baɪ] [vəʊt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪɡˈzekjətɪv] [kəˈmɪti] .
Election to membership shall be by vote of the Executive Committee .
选举 到 会员资格 将 是 经过 投票 的 这 管理人员 委员会 .
会员资格由执行委员会投票选举产生。

[ðə; ði] [ˈɒfɪsəz] [jæl; ʃəl][biː; bi] [ɪˈlektɪd] [baɪ] [ˈbælət] [æt; ət][ðə; ði] [ˈænjuəl] [ˈmiːtɪŋ] [ɪn] [meɪ] .
The officers shall be elected by ballot at the annual meeting in May .
这 警官 将 是 当选 经过 选票 在 这 年度的 会议 在 可能 .
所有官员将在五月份的年度会议上以投票方式选举产生。

[ˌnɒməˈneɪʃənz] [[æɫ; ʃəl][biː; bi] [prɪˈzentɪd] [baɪ][ə; eɪ] [ˈnɒmineɪtɪŋ] [kəˈmɪti] [wɪtʃ] [[æɫ; ʃəl][kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst]
Nominations shall be presented by a nominating committee which shall consist
提名 将 是 呈现 经过 一个 提名 委员会 哪个 将 由
[ɒv; əv][ðə; ði][edɪˈtɔːriəl] [bɔːd] .
of the Editorial Board .
的 这 社论 木板 .

提名将由提名委员会提出，该委员会由编辑委员会成员组成。

[wʌn][ˈmembə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][edɪˈtɔːriəl] [bɔːd] [[æɫ; ʃəl][biː; bi] [ɪˈlektɪd] [baɪ] [iːtʃ] [dɪˈpɑːtmənt] [frəm; frəm]
One member of the Editorial Board shall be elected by each department from
一 成员 的 这 社论 木板 将 是 当选 经过 每个 部门 从
[əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈmembəz] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [dɪˈpɑːtmənt] [ˌreprɪˈzentɪd] [ɪn][ðə; ði][səˈsaɪəti][ænd; ənd][ɪn] [keɪs]
among the members of such department represented in the society and in case
之中 这 成员 的 这样的 部门 代表 在 这 社会 和 在 案件
[eni] [dɪˈpɑːtmənt] [feɪlz][tuː; tə] [ɪˈlekt] [ə; eɪ][ˈmembə(r)][fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] [bɔːd] [ðə; ði] [ɪgˈzekjətɪv] [kəˈmɪti]
any department fails to elect a member for this board the Executive Committee
任何 部门 失败 到 选 一个 成员 为了 这 木板 这 管理人员 委员会
[[æɫ; ʃəl] [ɪˈlekt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [dɪˈpɑːtmənt] .
shall elect for the department .
将 选 为了 这 部门 .

编辑委员会成员应由各系从本系在学会中的代表成员中选举产生；如果某个系未能选出该委员会成员，则由执行委员会为该系选举产生。

[ˈɑːtɪk(ə)l][sevn] — [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] .
Article VII — Publication .
文章 七 — 发布 .

第七条——出版。

[ðə; ði][ˈeditə(r)][ænd; ənd][əˈsəʊsiert; əˈsəʊʃiərt] [ˈeditəz] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [ˈsaɪəns] [[æɫ; ʃəl]
The Editor and Associate Editors of the Ohio Journal of Science shall
这 编辑 和 联系 编辑 的 这 俄亥俄州 杂志 的 科学 将
[hæv; həv] [ɪˈmiːdiət] [dəˈrekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] .
have immediate direction of the publication .
有 即时 方向 的 这 发布 .

《俄亥俄科学杂志》的编辑和副编辑将直接指导该杂志的出版工作。

[ðə; ði] [dɪˈpɑːtmənt] [ˈeditəz] [[æɫ; ʃəl][biː; bi][rɪˈspɒnsəb(ə)l][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][əˈpruːv(ə)l][ɒv; əv] [ˈpeɪpəz]
The department editors shall be responsible for the approval of papers
这 部门 编辑 将 是 负责任的 为了 这 赞同 的 文件
[frəm; frəm][ðeə(r)] [ˈsevrəl] [dɪˈpɑːrtmənts] ,
from their several departments ,
从 他们的 一些 部门 ,

各部门编辑负责审批本部门提交的论文。

[ænd; ənd][ɔːl] [ˈpeɪpəz] [ˈɒfəd] [fɔː(r); fə(r)] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] [[æɫ; ʃəl][biː; bi] [səbˈmɪtɪd] [tuː; tə] [sʌtʃ] [dɪˈpɑːtmənt]
and all papers offered for publication shall be submitted to such department
和 全部 文件 提供 为了 发布 将 是 提交 到 这样的 部门
[ˈeditəz] .
editors .
编辑 .

所有拟发表的论文均应提交给该部门的编辑。

[ðə; ði] [sɪˈlekʃ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] [frəm; frəm][əˈveɪləb(ə)l][məˈtɪəriəl][[æɫ; ʃəl][biː; bi] [dɪˈtɜːmɪnd] [baɪ]
The selection for publication from available material shall be determined by
这 选择 为了 发布 从 可用的 材料 将 是 决定 经过
[ðə; ði][edɪˈtɔːriəl] [bɔːd] .
the Editorial Board .
这 社论 木板 .

编辑委员会将决定从现有材料中选择哪些内容进行发表。

[ˈɑːtɪk(ə)l][ˈeɪtθ] — [ˈkwɔːrəm] .
Article VIII — Quorum .
文章 八 — 法定人数 .

第八条——法定人数。

[ə; eɪ][ˈkwɔːrəm][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][trænˈzækʃ(ə)n][ɒv; əv][ˈregjələ(r)] [ˈbɪznəs] [jæl; jəl][kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][ɒv; əv]
A quorum for the transaction of regular business shall consist of
一个 法定人数 为了 这 交易 的 常规的 商业 将 由 的
[æt; ət] [liːst] [fɪftiːn] [ˈmembəz] [wɪð] [ə; eɪ] [reprɪzenˈteɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][æt; ət] [liːst] [wʌn] - [θɜːd] [ɒv; əv][ðə; ði]
at least fifteen members with a representation of at least one - third of the
在 至少 十五 成员 和 一个 表示 的 在 至少 一 - 第三 的 这
[dɪˈpɑːrtmənts] [ɪnˈkluːdɪd][ɪn][ðə; ði][səˈsaɪətɪ] .
departments included in the society .
部门 包括 在 这 社会 .

进行日常事务的法定人数应至少为十五名成员，且至少应代表协会所包含部门的三分之一。

[ˈɑːtɪk(ə)l] [ɪks] — [əˈmendmənts] .
Article IX — Amendments .
文章 第九章 — 修正案 .

第九条——修正案。

[əˈmendmənts] [tuː; tə][ðə; ði][kənstrɪˈtʃuːʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi] [meɪd] [baɪ][ðə; ði] [kənˈkʌrəns] [ɒv; əv] [θriː] -
Amendments to the constitution may be made by the concurrence of three -
修正案 到 这 宪法 可能 是 制成 经过 这 一致 的 三 -
[fɔːθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmembəz] [ˈprez(ə)nt][æt; ət][ə; eɪ][ˈdʒuːli] [kɔːld] [ˈmiːtɪŋ] ,
fourths of the members present at a duly called meeting ,
第四部分 的 这 成员 展示 在 一个 正式地 称为 会议 ,
章程修正案须经正式召集的会议上出席成员四分之三的同意方可生效。

[ˈnəʊtɪs][ɒv; əv] [sʌtʃ] [əˈmendmənt] [ˈhævɪŋ] [biːn] [ˈɡɪv(ə)n][tuː; tə][ɔːl] [ˈmembəz] [æt; ət] [liːst] [wʌn] [wiːk] [ɪn]
notice of such amendment having been given to all members at least one week in
注意 的 这样的 修正案 拥有 到过 给定 到 全部 成员 在 至少 一 星期 在
[ədˈvɑːns] .
advance .
进步 .

此类修改的通知已至少提前一周送达所有成员。

[baɪ] - [lɔːz] .
BY - LAWS .
经过 - 法律 .

章程。

[ˈɑːtɪk(ə)l][aɪ] .
Article I .
文章 我 .

第一条。

[ðə; ði] [ˈmembəʃɪp] [fiːz] [ɒv; əv][ðə; ði][səˈsaɪətɪ][jæl; jəl][biː; bi] [ˈtwenti] - [faɪv] [sents] [pə(r)][jɪə(r)][ɔː(r)][wʌn]
The membership fees of the society shall be twenty - five cents per year or one
这 会员资格 费用 的 这 社会 将 是 二十 - 五 分 每 年 或者 一
[ˈdɒlə(r)][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈpɪəriəd][ɒv; əv][faɪv] [jɪəz] [ænd; ənd] [sʌtʃ] [fiː] [jæl; jəl][ɪnˈtɑɪt(ə)l][ðə; ði] [ˈmembəz]
dollar for a period of five years and such fee shall entitle the members
美元 为了 一个 时期 的 五 年 和 这样的 费用 将 标题 这 成员
[tuː; tə] [pɑːˌtɪsɪˈpeɪʃn] [ɪn][ɔːl] [ækˈtɪvətɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][səˈsaɪətɪ][bʌt; bət][jæl; jəl][nɒt] [ɪnˈkluːd] [ðə; ði]
to participation in all activities of the society but shall not include the
到 参与 在 全部 活动 的 这 社会 但 将 不是 包括 这
[səbˈskrɪpʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊʃ][ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] [ˈsaɪəns] .
subscription to the Ohio Journal of Science .
订阅 到 这 俄亥俄州 杂志 的 科学 .

该协会的会员费为每年 25 美分或五年 1 美元，该费用将使会员有权参加该协会的所有活动，但不包括订阅《俄亥俄科学杂志》。

[ˈɑːtɪk(ə)l][ˈaɪ ˈaɪ] .
Article II .
文章 二 :

第二条。

[ðə; ði] [səb'skrɪpʃ(ə)n] [praɪs] [tuː; tə][ðə; ði][əʊ'hɑɪəʊ][ˈdʒɜːn(ə)l][ɒv; əv] ['saɪəns] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [tuː] [d'ɒləz]
The subscription price to the Ohio Journal of Science shall be two dollars
这 订阅 价格 到 这 俄亥俄州 杂志 的 科学 将 是 二 美元
[tuː; tə][nɒn] - ['membəz] ,
to non - members ,
到 非 - 成员 ,

非会员订阅《俄亥俄科学杂志》的价格为两美元。

[ænd; ənd][wʌn][ˈdɒlə(r)][ænd; ənd][ˈsev(ə)nti] - [faɪv] [sents] [tuː; tə] ['membəz] .
and one dollar and seventy - five cents to members .
和 一 美元 和 七十 - 五 分 到 成员 .

会员每人可获得 1.75 美元。

[ˈɑːtɪk(ə)l][θriː] .
Article III .
文章 三、 :

第三条

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

《俄亥俄科学杂志》，第十六卷，(The Ohio Journal of Science, Vol.)

第3/3页

[ðə; ði][ˈfɪsk(ə)] [ˌjɪə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [səˈsaɪəti] [ˌæɫ; ʃəl] [kəʊɪnˈsaɪd] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [juːnɪˈvɜːsəti] — [dʒʊˈlaɪ]
The fiscal year of the society shall coincide with that of the University — July
这 财 年 的 这 社会 将 重合 和 那 的 这 大学 — 七月
1st [tuː; tə] [dʒuːn] 30th .
1st to June 30th .
1st 到 六月 30th .

学会的财政年度与大学的财政年度一致，即7月1日至次年6月30日。

[ðə; ði] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] [tuː; tə] [biː; bi] [ˈɪjuːd] [ˈdʒʊəriŋ] [eɪt] [ˌmʌnθs] , [brɪˈɡɪniŋ] [wɪð] [nəʊˈvembə(r)] .
The publication to be issued during eight months , beginning with November .
这 发布 到 是 发布 期间 八 几个月 , 开始 和 十一月 .
该刊物将从11月开始，分八个月陆续发行。

[ˈɑːtɪk(ə)] [ˌaɪ ˈviː] .
Article IV .
文章 第四 .

第四条

[ˈregjələ(r)] [ˈmiːtiŋz] [ˌæɫ; ʃəl] [biː; bi] [held] [ɒn] [ðə; ði] [ˈsekənd] [ˈtjuːzdeɪ] [ˈiːvniŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌmʌnθs]
Regular meetings shall be held on the second Tuesday evening of the months
常规的 会议 将 是 握住 在 这 第二 周二 晚上 的 这 几个月
[ɒv; əv] [ɒkˈtəʊbə(r)] ,
of October ,
的 十月 ,
例行会议应于每年十月的第二个星期二晚上举行。

[nəʊˈvembə(r)] , [mɑːtʃ] , [ˈeɪprəl] [ænd; ənd] [meɪ] .
November , March , April and May .
十一月 , 行进 , 四月 和 可能 .

十一月、三月、四月和五月。

[ðə; ði] [ˈmiːtiŋ] [ɪn] [meɪ] [ˌæɫ; ʃəl] [biː; bi] [ðə; ði] [ˈænjuəl] [ˈmiːtiŋ] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ɪˈlek(ə)n] [ɒv; əv] [ˈɒfɪsəz]
The meeting in May shall be the annual meeting for the election of officers
这 会议 在 可能 将 是 这 年度的 会议 为了 这 选举 的 警官
[ænd; ənd] [æn; ən] [ˌedɪˈtɔːriəl] [ˌbɔːd] .
and an editorial board .
和 一个 社论 木板 .
五月份的会议将是选举理事和编辑委员会的年度会议。

[ˈʌðə(r)] [ˈmiːtiŋz] [meɪ] [biː; bi] [kɔːld] [baɪ] [ðə; ði] [ɪgˈzekjətɪv] [kəˈmɪti] ,
Other meetings may be called by the Executive Committee ,
其他 会议 可能 是 称为 经过 这 管理人员 委员会 ,
执行委员会还可以召集其他会议。

[ɔː(r)] [baɪ] [ðə; ði] [ˈprezɪdənt] [ɒn] [pəˈtɪʃn] [ɒv; əv] [faɪv] [ˈmembəz] .
or by the President on petition of five members .
或者 经过 这 总统 在 请愿 的 五 成员 .
或由总统根据五名成员的请愿书予以批准。

[ˈɑːtɪk(ə)] [ˌviː] .
Article V .
文章 V .

第五条

[ðə; ði][ju:nɪvɜ:səti] [ɪn'strʌkʃən(ə)l] [stɑ:f] [jæl; ʃəl][bi:; bi] [ʌndə'stəd] [tu:; tə] [ɪn'klu:d] ['eni] ['membə(r)][ɒv; əv]
The University Instructional Staff shall be understood to include any member of
这 大学 教学 职员 将 是 理解 到 包括 任何 成员 的
[ðə; ði] ['ti:tʃɪŋ] [fɔ:s] .
the teaching force .
这 教学 力量 :

大学教学人员应理解为包括所有教学人员。

['ɑ:tɪk(ə)l]['sɪksθ] .
Article VI .
文章 六年级 :

第六条

[ə'mendmənts] [tu:; tə][ðə; ði][baɪ - [lɔ:z] [meɪ] [bi:; bi] [ə'dɒptɪd] [æt; ət] ['eni] ['regjələ(r)] ['mi:tɪŋ] [baɪ] [vəʊt]
Amendments to the By - laws may be adopted at any regular meeting by vote
修正案 到 这 经过 - 法律 可能 是 已采用 在 任何 常规的 会议 经过 投票
[ɒv; əv][ə; eɪ][mə'dʒɒrəti][ɒv; əv][ðə; ði] ['membəz] ['prez(ə)nt] ,
of a majority of the members present ,
的 一个 多数 的 这 成员 展示 ,
章程修正案可在任何一次例会上, 经出席成员过半数投票通过。

['nəʊtɪs][ɒv; əv] [prə'pəʊzd] [ə'mendmənt] ['hævɪŋ] [bi:n] ['ɡɪv(ə)n][æt; ət] [taɪm] ['mi:tɪŋ] [ɪz] [kɔ:ld] .
notice of proposed amendment having been given at time meeting is called .
注意 的 建议的 修正案 拥有 到过 给定 在 时间 会议 是 称为 :
会议召开时已发出拟议修正案的通知。

[ðə; ði] ['kɒlɪdʒ] [bʊk] [stɔ:(r)]
The College Book Store
这 大学 书 店铺

大学书店

[ˈrefrəns] [bʊks] [ɪn][ɔ:l] [dɪ'pɑ:rtmənts] [ɒv; əv] ['haɪə(r)] [ˌedʒu'keɪʃ(ə)n] .
Reference books in all departments of Higher Education .
参考 图书 在 全部 部门 的 更高 教育 :
高等教育各院系的参考书目。

[ˌbaɪə'lɒdʒɪk(ə)l] [sə'plaɪz] [ænd; ənd] [əd'vɑ:nst] [tekst] [bʊks]
Biological Supplies and Advanced Text Books
生物 补给品 和 先进的 文本 图书
生物用品和高级教科书

[nju:] [ænd; ənd][ˌsekənd'hænd] .
new and secondhand .
新的 和 二手 :

全新和二手。

['ɒpəzɪt] [ðə; ði] [ju:nɪvɜ:səti] ['entrəns] .
OPPOSITE THE UNIVERSITY ENTRANCE .
对面的 这 大学 入口 :
大学入口对面。

[kə'lʌmbəs] , [əʊ'hɑɪəʊ] .
COLUMBUS , OHIO :
哥伦布 , 俄亥俄州 :

俄亥俄州哥伦布市。

[ðə; ði] ['bʊkəɪ] [ɪn'ɡreɪvɪŋ] [si: 'əʊ] . ,
The Bucher Engraving Co . ,
这 布赫 雕刻 合作 . ,
布赫雕刻公司

[kə'ʌmbəs] , [əʊ'haiəʊ]
COLUMBUS , OHIO
哥伦布 , 俄亥俄州

俄亥俄州哥伦布市

[ˌsaɪən'tɪfɪk] [ɪˌlʌs'treɪən] ['ɡɪv(ə)n] [ɪk'striːmli]
Scientific Illustrations given extremely
科学 插图 给定 极其

科学插图非常详尽

['keəf(ə)l] [ə'tenʃ(ə)n] [baɪ] ['haɪli] [skɪld]
careful attention by highly skilled
小心 注意力 经过 高度 熟练

由技艺精湛的专业人士精心照料

['ɑːtɪzənz][ˈjuːzɪŋ][ðə; ði][məʊst][ˈmɒd(ə)n] [ɪ'kwɪpmənt]
artisans using the most modern equipment
工匠 使用 这 最多 现代的 设备

工匠们使用最先进的设备

[daɪ] ['stæmpɪŋ] .
DIE STAMPING .
死 冲压 .

模压成型。

[pleɪt] [ænd; ənd] ['letə(r)] [pres] ['prɪntɪŋ] .
PLATE AND LETTER PRESS PRINTING .
盘子 和 信 按 印刷 .

平版印刷和凸版印刷。

[spɑːr] & [ɡlen] ,
SPAHR & GLENN ,
斯帕尔 & 格伦 ,

SPAHR & GLENN

['prɪntərz] [ænd; ənd] ['pʌblɪʃəz] .
PRINTERS and PUBLISHERS .
打印机 和 出版商 .

印刷商和出版商。

- [iːst] [brɔːd] [striːt] .
50 EAST BROAD STREET .
- 东方 广阔 街道 .

东布罗德街50号。

[kə'ʌmbəs] , [əʊ'haiəʊ] .
COLUMBUS , OHIO :
哥伦布 , 俄亥俄州 :

俄亥俄州哥伦布市。

[ðə; ði][əʊ'haiəʊ] [steɪt] [juːnɪ'vɜːsəti]
The Ohio State University
这 俄亥俄州 状态 大学

俄亥俄州立大学

[kə'ʌmbəs]
COLUMBUS
哥伦布

哥伦布

['wɪljəm] ['ɑːksli] ['tɒmpsən] , ['prezɪdənt] .
WILLIAM OXLEY THOMPSON , President .
威廉 奥克斯利 汤普森 , 总统 .

威廉·奥克斯利·汤普森，总裁。

[ten] ['kɑ:lɪdʒz] [ænd; ənd][ə; eɪ]['grædʒuət; 'grædʒu,eɪt] [sku:l]
Ten Colleges and a Graduate School
十 大学 和 一个 毕业 学校
十所学院和一所研究生院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv]['ægrɪkʌltʃə(r)]
College of Agriculture
大学 的 农业
农业学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv] [a:ts] , [fə'ləsəfi] [ænd; ənd] ['saɪəns]
College of Arts , Philosophy and Science
大学 的 艺术 , 哲学 和 科学
文理学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv][,edʒu'keɪ(ə)n]
College of Education
大学 的 教育
教育学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv] [,endʒɪ'nɪərɪŋ]
College of Engineering
大学 的 工程
工程学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv][,həʊmiə'pæθɪk; ,hɒmiə'pæθɪk]['medsn; 'medɪsn]
College of Homeopathic Medicine
大学 的 顺势疗法 药品
顺势疗法医学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv] [lɔ:]
College of Law
大学 的 法律
法学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv]['medsn; 'medɪsn]
College of Medicine
大学 的 药品
医学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv] ['dentɪstri]
College of Dentistry
大学 的 牙科
牙科学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv] ['fɑ:məsi]
College of Pharmacy
大学 的 药店
药学院

['kɒlɪdʒ] [ɒv; əv] ['vetnri] ['medsn; 'medɪsn]
College of Veterinary Medicine
大学 的 兽医 药品
兽医学院

['grædʒuət; 'grædʒu,eɪt] [sku:l]
Graduate School
毕业 学校
研究所

['sʌmə(r)] ['seɪ(ə)n] ([eɪt] [wi:ks])
Summer Session (Eight weeks)
夏天 会议 (八 周)
夏季课程（八周）

[fɔ:(r); fə(r)][ˈdʒen(ə)rəl] [ˌɪnfəˈmeɪ](ə)n] , [ˈkætəlbɒɡ] , [ɔ:(r)][ˈspeʃ(ə)l] [ˈbʊlətɪn] [dɪˈskraɪbɪŋ] [i:tʃ] [ˈkɒlɪdʒ] ,
For general information , catalogue , or special bulletin describing each college ,
为了 一般的 信息 , 目录 , 或者 特别的 公告 描述 每个 大学 ,
[wɪð] [fi:z] [ænd; ənd] [əˈnaʊnsmənt] [bʊ; əv] [ˈkɔ:sɪz] .
with fees and announcement of courses .
和 费用 和 公告 的 课程 .

有关各学院的概况、目录或特别公告，包括费用和课程公告，请参阅相关资料。

[əˈdres] :
Address :
地址 :

地址:

[el] . [i:] . [wʊlf] , [ˈsekrət(ə)ri] [ˈentrəns] [bɔ:d] ,
L . E . WOLFE , Secretary Entrance Board ,
L . E . 沃尔夫 , 秘书 入口 木板 ,

LE WOLFE, 入学委员会秘书

[ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [stɜ:t] [ˌju:nɪˈvɜ:səti]
THE OHIO STATE UNIVERSITY
这 俄亥俄州 状态 大学

俄亥俄州立大学

[ˈfʊtnoʊt] :
FOOTNOTES :
脚注 :

脚注:

[[ə; eɪ]]
[**A**]
[一个]

[一个]

[kɒntriˈbjʊ:(ə)n][frɒm; frəm][ðə; ði][bəˈtænɪk(ə)l] [ləˈbɒrətɪri] [bʊ; əv][ðə; ði][əʊˈhaɪəʊ] [stɜ:t] [ˌju:nɪˈvɜ:səti] , [nəʊ] .
Contribution from the Botanical Laboratory of the Ohio State University , No .
贡献 从 这 植物 实验室 的 这 俄亥俄州 状态 大学 , 不 .

- .
91 .
- .

俄亥俄州立大学植物实验室贡献，第 91 号。

[[bi:]]
[**B**]
[B]

[B]

[ˈhæliʒ] , [i:] . , [əʊm; ʊm] [ɪn] [enˈwaɪ] [ˌzɪɡniˈma:] - [ɑ:t] [med] - .
Hallas , E . , Om en ny Zygnema - Art med Azygosporer .
哈拉斯 , E . , 俺 英文 纽约 齐格内玛 - 艺术 医学 - .

Hallas, E., Om en ny Zygnema-Art med Azygosporer。

[bɒt] .
Bot .
机器人 .

机器人。

[ˈti:dskrift] - : [wʌŋ] - - . - .
Tidsskrift 20 : 1 - 16 . 1895 .
tidsskrift - : 1 - - . - .

Tidsskrift 20: 1-16. 1895.

[[si:]]
[**C**]
[C]

[C]

[si:] [fɪɡ] .
See Fig .
看 如图 .

参见图。

[θri:] , [pleɪt] [ˌɛksˈɛksˈvi:] , [ˈæməɹ] .
3 , **Plate** **XXV** , **Amer** :
3 , 盘子 25 , 美国 :

3，图版 XXV，美国。

[dʒɜ:(r)] .
Jour :
一天 :

期刊

[bɒt] . [wʌŋ] : - . - .
Bot . **1** : **301** . **1914** .
机器人 . 1 : - . - .

Bot.1: 301. 1914.

[[di:]]
[**D**]
[D]

[D]

[bɔ:rg] , [əʊ] . , [ˈbaɪˌtrɑ:ɡə][zɜ:r] - [vɒŋ] [ˈʃveɪdən] .
Borge , **O** . , **Beitrage zur Algenflora von Schweden** .
博尔赫 , 哦 . , 贝特拉奇 祖尔 - 冯 瑞典 .

Borge, O., Beitrage zur Algenflora von Schweden。

[[i:]]
[**E**]
[E]

[E]

- , [i:] . [en] . , [ˈænətetɪɪd] [lɪst][ɒv; əv][ðə; ði][ˈældʒi:][ɒv; əv] [ˈi:stən] [ɪləˈhɔɪz] .
Transeau , **E** . **N** . , **Annotated list of the Algae of Eastern Illinois** .
- , E . N . , 带注释的 列表 的 这 藻类 的 东 伊利诺伊州 .

Transeau, EN，《伊利诺伊州东部藻类注释名录》。

[trænz] . [ɪl] .
Trans . **Ill** .
翻译 . 患病的 .

跨伊利诺伊州

[ˈeɪˌkæd] .
Acad .
学院 .

学院

[ˈsaɪ] . [sɪks] : - - - , - .
Sci . **6** : **69** - **89** , **1913** .
科学 . 6 : - - - , - .

科学6：69-89，1913。

[[ef]]
[**F**]
[F]

[F]

[ðwest] , [dʒi:] . [es] . , [ə; eɪ][kɒntrɪˈbjʊː](ə)n[tuː; tə] [ˈaʊə(r)] [ˈnɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfreɪwɔːtə(r)] [ˈældʒiː]
West , **G** : **S** : , **A** **contribution** **to** **our** **knowledge** **of** **the** **Freshwater** **Algae**
西方 , G : S : , 一个 贡献 到 我们的 知识 的 这 淡水 藻类
[ɒv; əv] [kəˈlʌmbiə] .
of **Columbia** .
的 哥伦比亚 .

West, GS, 《哥伦比亚淡水藻类研究进展》。

[.mɛmˈwɔːrʒ] [diː][lɑː][.soʊsiːˈetɛɪ] - [dez] [ˈsaɪəns] [nɑːtuˈreɪlʒ] [faɪv] : - - - .
Memoires **de** **la** **Societe** **neuchateloise** **des** **Sciences** **Naturelles** **5** : **1013** - **1051** .
回忆录 德 拉 社团 - 德斯 科学 自然 5 : - - - .

Memoires de la Societe neuchateloise des Sciences Naturelles 5：1013-1051。

[.nɛʊʃæˈtɛɪ] , - .
Neuchatel , **1914** .
纳沙泰尔 , - .

纳沙泰尔，1914年。

[-] [nəʊts] :
Transcriber's **Notes** :
转录员的 笔记 :

转录者注释：

[ðə; ði][ˈkʌvə(r)] [ˈɪmɪdʒ] [wɒz; wəz] [kriˈeɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][trænsˈkraɪbə(r)] , [ænd; ənd][ɪz][ɪn][ðə; ði][ˈpʌblɪk] [dəˈmeɪn]
The **cover** **image** **was** **created** **by** **the** **transcriber** , **and** **is** **in** **the** **public** **domain**
这 覆盖 图像 曾是 创建 经过 这 转录员 , 和 是 在 这 民众 领域
.
:
.

封面图片由转录者创作，属于公共领域。

[ʌnˈsɜːt(ə)n] [ɔː(r)][ˈæntɪkwɛɪtɪd] [ˈspeliŋʒ] [ɔː(r)] [ˈeɪnʃənt] [wɜːdʒ] [wɜː(r); wə(r)][nɒt] [kəˈrektɪd] .
Uncertain **or** **antiquated** **spellings** **or** **ancient** **words** **were** **not** **corrected** .
不确定 或者 过时的 拼写 或者 古老的 字 是 不是 已更正 .

拼写错误、过时的词语或古老的词汇没有被纠正。

[ðə; ði] [ɪˌlʌsˈtreɪʃən] [hæv; həv] [biːn] [muːvd] [səʊ] [ðæt] [ðeɪ] [duː; də][nɒt] [breɪk] [ʌp] [ˈpærəɡrɑːfs]
The **illustrations** **have** **been** **moved** **so** **that** **they** **do** **not** **break** **up** **paragraphs**
这 插图 有 到过 已搬 所以 那 他们 做 不是 休息 向上 段落
[ænd; ənd][səʊ] [ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][nekst][tuː; tə][ðə; ði][tekst] [ðeɪ] [ˈɪləstreɪt] .
and **so** **that** **they** **are** **next** **to** **the** **text** **they** **illustrate** .
和 所以 那 他们 是 下一个 到 这 文本 他们 阐明 .

插图的位置已经过调整，既不会打断段落，又与它们所描绘的文本相邻。

[ˈerə(r)z][ɪn] [ˌpʌŋktʃuˈeɪʃn] [ænd; ənd] [ɪnkənˈsɪstənt] [ˌhaɪfəˈneɪʃn] [wɜː(r); wə(r)][nɒt] [kəˈrektɪd] [ənˈles]
Errors **in** **punctuation** **and** **inconsistent** **hyphenation** **were** **not** **corrected** **unless**
错误 在 标点 和 不一致 连字符 是 不是 已更正 除非
[ˈʌðəwaɪz] [ˈnəʊtɪd] .
otherwise **noted** .
否则 著名的 .

除非另有说明，否则标点错误和不一致的连字符使用均未进行更正。

[ˌtaɪpəˈɡræfɪk(ə)l] [ˈerə(r)z][hæv; həv] [biːn] [ˈsaɪləntli] [kəˈrektɪd] [bʌt; bət][ˈʌðə(r)] [ˌverɪˈeɪʃən] [ɪn] [ˈspeliŋ]
Typographical **errors** **have** **been** **silently** **corrected** **but** **other** **variations** **in** **spelling**
印刷 错误 有 到过 默默 已更正 但 其他 变体 在 拼写
[ænd; ənd] [ˌpʌŋktʃuˈeɪʃn] [rɪˈmeɪn] [ʌnˈɔːltəd] .
and **punctuation** **remain** **unaltered** .
和 标点 保持 未改变的 .

排版错误已被悄悄纠正，但拼写和标点符号方面的其他差异仍保持不变。

听书破万卷

开口如有神

